HOHMANN

DIE MODULATION MITTELS GEMEINSCHAFTLICHER AKKORDE





710

Hp

Die Modulation

mittels gemeinschaftlicher Akkorde

auf

arithmetischer Grundlage

von

Edmund Hohmann.

Erlangen.
Verlag von Hans Metzer.
1907.

Vorwort.

Durch die nachstehende Abhandlung soll unter möglichst geringen Anforderungen an das Gedächtnis versucht werden, die Modulation mittels gemeinschaftlicher Akkorde so darzustellen, daß auch dem unmusikalischen Schüler die Fertigung einer korrekten Überleitung ohne große Mühe ermöglicht wird, während der musikalische Schüler eine Anregung zu eigenen Versuchen und zur künstlerischen Gestaltung seiner Überleitungen erhalten mag.

In den Beispielen werden (abgesehen von den Kadenzen) nur Dreiklänge in der Stammform gebracht. Dadurch wird am raschesten ein klarer Überblick über den Zusammenhang der Tonarten gewonnen.

Vorausgesetzt wird beim Schüler nur, daß er die Intervallenlehre beherrscht, die Verbindung der Drei- und Vierklänge regelrecht zustande bringt und in den gebräuchlichsten Tonarten sich heimisch fühlt. In den Verwandtschaftsgraden der einzelnen Tonarten braucht er sich nicht auszukennen.

Inhalts-Verzeichnis.

Erklärung der Abkürzungen.

Große römische Buchstaben bedeuten Dur-, kleine Moll-Tonarten, große römische Ziffern Dur-, kleine Moll-Akkorde.

III' ist der übermäßige Dreiklang der dritten Stufe in Moll.

II° ist der verminderte Dreiklang der zweiten Stufe in Moll.

Ein Strich unter der Ziffer sagt, daß die erste Umkehrung des Akkordes, also bei Dreiklängen der Sext-, bei Vierklängen der Quintsextakkord angewendet wird.

Eingeklammerte Versetzungszeichen geben den Unterschied zwischen Dur und Moll an; diesem Zweck entsprechend haben sie Geltung oder nicht.

---

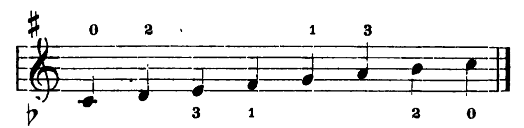
§ 1.

Die Vorzeichnung der Dur- und Moll-Tonarten.

Bei unseren klassischen Meistern finden wir Kompositionen mit mehr als drei Vorzeichen ebenso als Ausnahme wie bei unseren modernen Tondichtern als Regel. Zur Bildung des musikalischen Geschmackes werden jedoch mit Recht vorwiegend klassische Kompositionen benützt, und darum ist es kein Wunder, wenn von den Schülern die Vorzeichnung der über den täglichen Gebrauch hinausgehenden Tonarten bald gründlich vergessen ist. Das Überleiten in andere Tonarten, das beim Organisten zum täglichen Brot gehört, kann ihn aber mit den ungewöhnlichsten Tonarten in Berührung bringen. Es dürfte deshalb eine Methode, welche die Kenntnis der einzelnen Tonarten in anschaulicher Kürze vermittelt und an das Gedächtnis des Lernenden keine erheblichen Ansprüche stellt, hier willkommen und wohl auch geeignet sein, dem Wiedervergessen vorzubeugen.

Die Methode beruht darauf, daß jede Note eine verschiedene Bedeutung hat, je nachdem vor ihr ein ♯ oder ♭ oder gar kein Zeichen zu denken ist. Vorausgesetzt muß werden die völlige Vertrautheit mit den Dur-Tonarten bis zu 3♯ und 3♭. Von ihnen aus lassen sich alle anderen schnell durch Umdeutung berechnen.

Wir nehmen die C-dur-Leiter und schreiben über die Noten, die uns als Grundtöne von ♯-dur-Tonarten bekannt sind, also über G, D und A die Anzahl der ihrer Tonart gebührenden ♯-Vorzeichen. Über den Grundton von C-dur setzen wir eine Null. In gleicher Weise schreiben wir unter die Noten der C-dur-Leiter, die in ihrer ursprünglichen oder durch chromatische Erniedrigung veränderten Bedeutung uns als Grundtöne von ♭-dur-Tonarten bekannt sind, also unter F, (H) B und (E) Es die Anzahl der jeder Tonart zukommenden ♭-Vorzeichen und unter das obere c eine Null. Damit keine Verwirrung entsteht, soll über dem Violinschlüssel ein ♯, unter ihm ein ♭ die Bedeutung der angeschriebenen und noch hinzukommenden Zahlen verkünden. Wir haben nun folgendes Bild:



Die Vorzeichen für die übrigen Tonarten erhalten wir aber durch die Beantwortung der Frage, wie viele Noten erhöht oder erniedrigt werden müssen, wenn ein Tonstück um einen halben Ton höher oder tiefer zu transponieren wäre.

Darüber besteht kein Zweifel, daß die Erhöhung bezw. Erniedrigung eben „alle Töne" treffen muß, wenn das Tonstück aus C-dur geht. Es müssen also bei Cis-dur sämtliche 7 Stufen von C-dur erhöht, bei Ces-dur umgekehrt erniedrigt werden.

Selbstverständlich trifft diese Erhöhung oder Erniedrigung von 7 Stufen auch bei der Umdeutung aller andern möglichen Tonarten zu. Nur stellt sich das Resultat unseren Augen etwas anders dar.

Veranschaulichen wir uns dies an der Es-dur-Leiter, die wir ohne Oktave notieren, weil dieselbe als Wiederholung des Grundtones überflüssig ist.



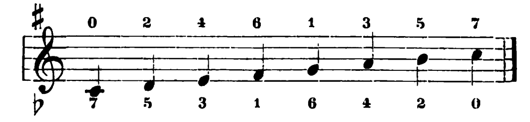
Die Erhöhung jedes Tones kann hier nur in der Weise geschehen, daß das ♭ vor e, a und h getilgt, vor f, g, c und d aber ein ♯ gesetzt wird.



Jetzt haben wir die E-dur-Leiter gefunden und als ihr Merkmal 4 ♯. Wollen wir beachten, daß diese 4 ♯ gerade vor den Tönen sind, die in Es-dur nicht erniedrigt waren.

In gleicher Weise, nur in umgekehrter Richtung bildet sich aus A-dur durch Wegfall der 3 ♯ und durch chromatische Erniedrigung der 4 andern Töne As-dur mit 4 ♭.

Nachdem wir noch für H-dur, Des-dur, endlich Fis- und Ges-dur die Vorzeichnung gefolgert und die entsprechenden Ziffern in der ♯- und ♭-Reihe angeschrieben haben, sieht unsere Tonleiter schließlich so aus:



Eine Addition der oberen zu den entgegengesetzten unteren Ziffern ergibt überall gleichmäßig 7, entsprechend der Zahl der verschiedenen Tonstufen.

Wir können jetzt vermöge dieser eigenartigen Wechselwirkung der entgegengesetzten Vorzeichen jede Tonart ausrechnen.

Handelt es sich um die Vorzeichnung einer uns unbekannten Tonart, so denken wir an die uns bekannte Tonart, welche ebenso wie die gesuchte notiert wird, subtrahieren die Zahl ihrer Vorzeichen von 7 und haben dann im Rest mit entgegengesetzter Vorzeichenbenennung die Vorzeichen der gesuchten Tonart.

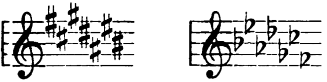
Z. B. Welche Vorzeichen hat H-dur?

Antwort: Wie H-dur wird B-dur notiert. B-dur hat 2 ♭. 2 von 7 bleibt 5. Das entgegengesetzte Vorzeichen von ♭ ist das ♯; folglich hat H-dur 5 ♯ vorgezeichnet und zwar vor allen Tönen außer h und e, die in B-dur erniedrigt sind.

Wird in anderer Fassung gefragt: „Welche Tonart hat 6 ♯?" so subtrahieren wir diese Zahl von 7, benennen den Rest mit entgegengesetzter Vorzeichnung (1 ♭) und haben jetzt die uns bekannte Tonart, die mit der gesuchten unbekannten gleiche Notierung hat.

1 ♭ hat F-dur, folglich hat 6 ♯ Fis-dur. Weil F-dur h erniedrigt hat, sind in Fis-dur alle Töne außer h erhöht.

Es interessiert uns noch die Reihenfolge, in welcher die einzelnen Vorzeichen zu setzen sind. Bekannt ist, vor welche Töne je das 1., 2. und 3. ♯ und ♭ kommt. Bei der Bildung von E- und As-dur sehen wir, daß das 4. ♯ und 4. ♭ vor dem Tone d Platz findet. Das 5., 6. und 7. ♯ aber entspricht dem 3., 2. und 1. ♭ und umgekehrt das 5., 6. und 7. ♭ dem 3., 2. und 1 ♯. Die Aufeinanderfolge der Kreuze geschieht sonach in umgekehrter Ordnung, wie die der Be, was eine Vergleichung rasch bestätigt.



Mit den bisher gefundenen 15 Dur-Tonarten ist der Kreis der in der praktischen Musik vorkommenden Dur-Tonarten abgegrenzt. Weil aber jede Note nach den bisherigen Ausführungen eine dreifache Bedeutung haben kann, bei der Modulation überdies auch noch ganz ungebräuchliche Tonarten, wie z. B. fes-moll vorübergehend berührt werden können, so ist es ratsam, die Untersuchung noch etwas fortzusetzen, um die Regel zu finden,

nach welcher im Bedarfsfalle die unterscheidenden Merkmale irgend einer ungewöhnlichen Tonart rasch und sicher ausgerechnet werden können.

Wie viele Vorzeichen hat z. B. Dis-dur? Daß die Antwort „5 ♭“, welche auf Des-dur paßt, hier offenbar falsch ist, lehrt uns schon der Name unserer Tonart; denn die Endung -is deutet ja doch auf Erhöhung, nicht aber auf Erniedrigung! Die Regel heißt hier: Wenn die unbekannte Tonart nach ihrer Anhängsilbe gleichartige Vorzeichnung mit der gleichnotierten uns bekannten haben muß, so wird nicht von 7 subtrahiert, sondern 7 addiert.

Dis-dur wird also die um 7 ♯ vermehrte Vorzeichnung von D-dur, mithin 2 + 7 = 9 ♯ haben. Vor den Tönen f und c, die schon in D-dur erhöht sind, gibt es dann je 2 ♯ oder je ein liegendes Kreuz (×). Fes-dur dagegen hätte 1 + 7 = 8 ♭, mithin vor dem Tone h ein doppeltes B (♭♭).

Ohne Schwierigkeit sind so alle Tonarten bis zu 10 Vorzeichen bestimmbar. Geht es darüber hinaus, so ist die Additions- mit der vorhin gelehrten Subtraktions-Methode zu kombinieren. Z. B. Welche Tonart hätte 11 ♭ vorgezeichnet? Antwort: 11 − 7 = 4 ♭. 4 ♭ hat die Tonart, welche ebenso notiert wird, wie die Tonart mit 3 ♯. Diese ist A-dur, also mit 4 ♭ As-dur, folglich mit 11 ♭ Asas-dur. Oder: Wie viele Vorzeichen hätte Eis-dur? Antwort: Wie Eis-dur wird E-dur und Es-dur notiert. Es-dur hat 3 ♭, also E-dur 4 ♯, mithin Eis-dur 4 + 7 = 11 ♯.

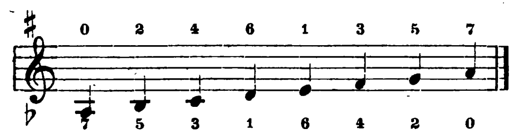
Daß nach kurzer Übung die entfernteste Tonart mit ihren unterscheidenden Merkmalen nach dieser Methode fehlerlos im Augenblick auszurechnen ist, wird jeder Versuch beweisen.

Nun noch die Moll-Tonarten! Bekanntlich unterscheidet sich in der Vorzeichnung jede Moll-Tonart von ihrer gleichnamigen Dur-Tonart durch ein Plus von 3 Erniedrigungen oder, umgekehrt gesagt, durch ein Minus von 3 Erhöhungen. Einer ♭-dur-Tonart gegenüber hat die gleichnamige Moll-Tonart 3 ♭ mehr, einer ♯-dur-Tonart gegenüber 3 ♯ weniger. In beiden Fällen wird Terz, Sexte und Septime der Dur-Tonart erniedrigt; ob dies durch ein ♭ oder durch den Wegfall eines ♯ geschieht, bleibt sich in der Wirkung gleich. Wenn also z. B. F-dur 1 ♭ vorgezeichnet hat, so gebühren der gleichnamigen Moll-Tonart f-moll 4 ♭. Wenn H-dur 5 ♯ hat, so hat h-moll nur 2 ♯. Bei a-moll fallen die 3 Erhöhungen von A-dur glatt weg, bei d-moll aber bleibt nach dem Wegfall der 2 ♯ von D-dur noch 1 ♭, bei g-moll folglich 2 ♭ als Vorzeichnung übrig.

Dis-moll berechnet man schnell und übersichtlich aus der Erhöhung von d-moll:

1 ♭ + 7 ♯ = 6 ♯ d. h. vor allen Tönen außer h steht ein ♯. Auch bei den entfernteren Moll-Tonarten ist nach dem oben Gesagten die Rechnung leicht und rasch auszuführen.

Das Schema für die gebräuchlichen Moll-Tonarten wäre auf die a-moll-Leiter zu gründen.



Der Vorzug dieser Methode vor der üblichen Berechnung nach dem Quintenzirkel oder nach Paralleltonarten dürfte darin zu finden sein, daß bei ihr von dem in Frage stehenden Tone bezw. seiner Tonart nicht weggegangen werden muß und daß deshalb dem Lernenden weniger Irrtümer begegnen können.

§ 2.

Das Wesen der Modulation.

Wenn wir die 7 verschiedenen Töne, welche zusammen die C-dur-Leiter ausmachen, innerhalb der Grenzen von C-dur betrachten, so denken wir wohl zunächst an ihre Entfernung vom Grundtone c und voneinander, dann an die besondere Bedeutung, die in der Tonart einzelnen Tönen zukommt und ihnen darum auch besondere Namen wie Tonica, Unterdominante, Oberdominante, Leitton verschafft hat. Wechseln wir darauf unseren Standpunkt und geben den 7 Tönen selbständige Bedeutung, indem wir jeden von ihnen als mögliche Tonica einer neuen Dur-Leiter auffassen, so denken wir sofort an den Unterschied, der zwischen C-dur und D-dur, E-dur u. s. w. besteht und an die besondere Vorzeichnung, welche diesen Unterschied gegenüber C-dur ersichtlich macht.

Im ersten Falle haben wir an das gedacht, was die einzelnen Töne verbindet, an die Zugehörigkeit zu einer gemeinsamen Tonart, im zweiten Falle an das, was die Zusammengehörigkeit ausschließt, an die Töne, welche zwischen zwei Tonarten eine Trennung bewirken.

Ein solcher Vorgang ereignet sich bei jeder Modulation, wenn der Uebergang von einer Tonart zu einer andern ohne

schroffe Gegensätze stattfinden soll. Zuerst wird das den beiden Tonarten Gemeinsame gebracht, schließlich das, was die Zieltonart von der Ausgangs- und von jeder andern Tonart unterscheidet.

Findet dieser Uebergang bei einer Melodie ohne jede Begleitung statt, so spricht man von einer melodischen Modulation, die mittels gemeinschaftlicher Töne ausgeführt wird. Wird aber der Uebergang durch einen harmonischen Satz bewirkt, so darf sich die Gemeinschaftlichkeit nicht auf einzelne Töne beschränken sondern muß mittels gemeinschaftlicher Akkorde erfolgen.

Die melodische Modulation soll hier nicht im Zusammenhange erörtert werden; wo aber Gefahr besteht, daß eine Modulation unsangbar, unmelodisch zu werden droht, sollen die Mittel zur Beseitigung des Uebelstandes gezeigt werden.

Bei jeder Modulation ist es notwendig, in dem Hörer die Gewißheit zu befestigen, daß ein anderer Ton den Platz der Tonika endgültig eingenommen habe. Dies geschieht dadurch, daß schon vor der Zieltonika eine genügende Bestimmung und Abgrenzung der Zieltonart vorgenommen wird, so daß die neue Tonika mit ihrem Akkord als befriedigender Abschluß erscheint.

Von diesem Abschluß, von der Kadenz soll im folgenden §. die Rede sein.

§ 3.

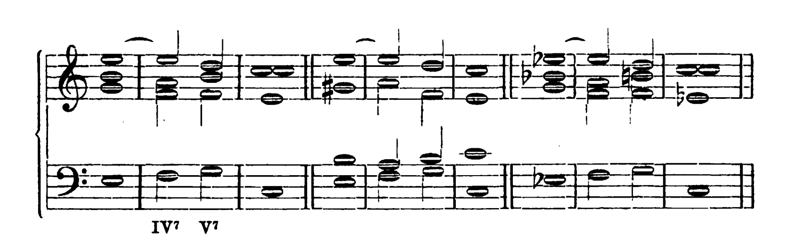
Die Kadenz.

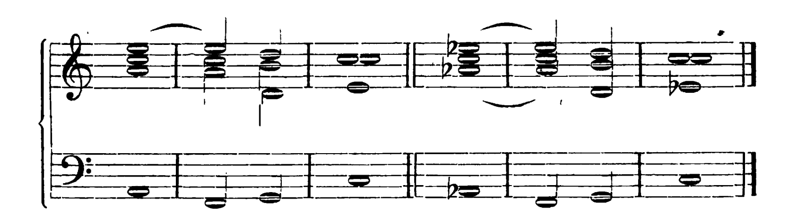
1. Jede befriedigende Ueberleitung schließt mit einer vollen Kadenz der Zieltonart ab. Unter voller Kadenz wird hier verstanden die Verbindung von 3 Harmonien, die zusammen alle Töne einer bestimmten Tonart enthalten, also zunächst die Verbindung der beiden Dominantharmonien mit dem tonischen Dreiklang: IV V I oder iv V i.



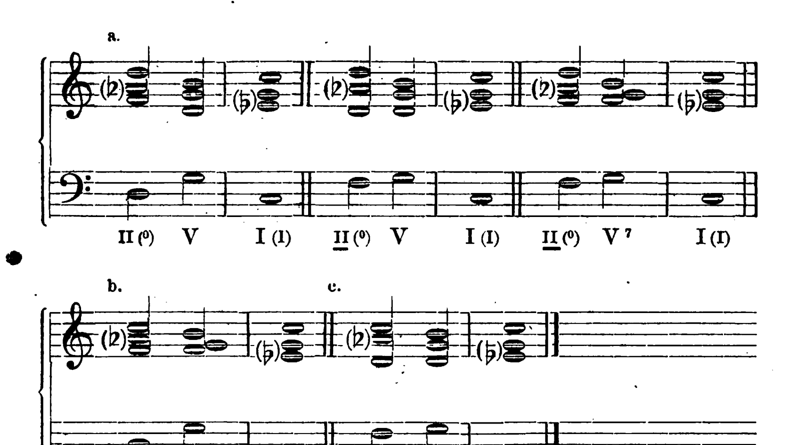
Die Verbindung IV I (iv i oder iv I) allein heißt bekanntlich ein Plagalschluß, die Verbindung V I (oder V i) ein authentischer Schluß. Nur bei ganz einfachen harmonischen Gebilden, wie z. B. bei den für Signaltrompeten gesetzten kurzen Märschen und Aufzügen, deren ganze Harmonik sich auf den Wechsel zwischen tonischen und Oberdominantdreiklang beschränken muß, wirkt ein authentischer Schluß ohne vorhergegangenen Unterdominantdreiklang befriedigend. Der Plagalschluß allein, ohne vorausgeschickten Oberdominantdreiklang wird nirgends das Ende eines Tonstückes bilden. Regelmäßig erscheint der Plagalschluß als Anhang, als Verlängerung eines authentischen Schlusses, wo eine besonders feierliche, kirchliche Wirkung beabsichtigt ist.

2. Für den Dreiklang der 4. Stufe kann zuweilen, für den Dreiklang der 5. Stufe stets ihr Septimenakkord gebraucht werden. Die beschränktere Anwendung des Septimenakkords der 4. Stufe hängt mit der Vorbereitung der Septime zusammen.

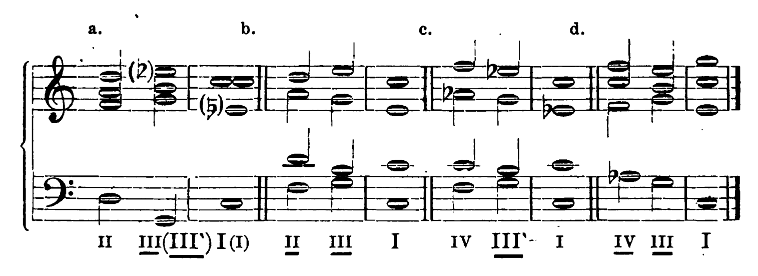




3. Ersetzt wird der Dreiklang der 4. Stufe häufig durch den Drei- (a) oder Vierklang (b) der 2. Stufe. Letzterer erscheint dabei meistens in seiner ersten Umkehrung als Quintsextakkord (c).



4 a. Als Ersatzharmonie für den Dreiklang der 5. Stufe dagegen dient der Dreiklang der 3. Stufe, regelmäßig in seiner Umkehrung als Sextakkord. Bei diesem wird aus melodischen Rücksichten am besten die Terz des Stammakkords verdoppelt. Die Sexte kann in Dur (nicht aber in Moll) aufwärts in die Quinte des tonischen Dreiklangs geführt werden (d).



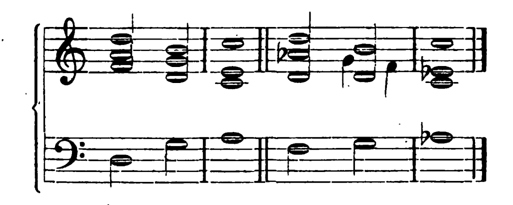
b. Auch der Nonenakkord der 3. Stufe — e (oder es) g h d f — ist in seiner ersten Umkehrung als wirksame Ersatzharmonie, namentlich für die Modulation nach Moll brauchbar. Im vierstimmigen Satze fällt die Septime der Stammform (also hier d) aus. Zu merken ist aber, daß die 3. Stufe (e oder es) stets als oberste Stimme, als Sopran erscheinen muß. Die

ursprüngliche None f liegt dann eine Septime tiefer und bildet zugleich die Septime des als Oberdominante funktionierenden Baßtons g.

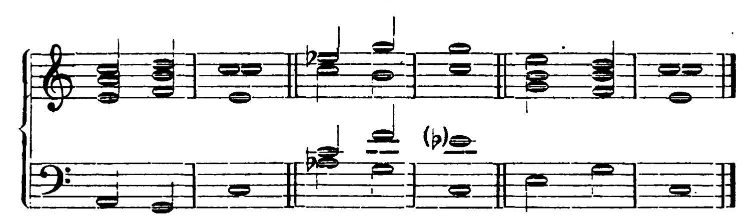
Sie braucht nicht vorbereitet zu werden, wenn sie in melodischer Stimmführung gebracht werden kann (c-e).



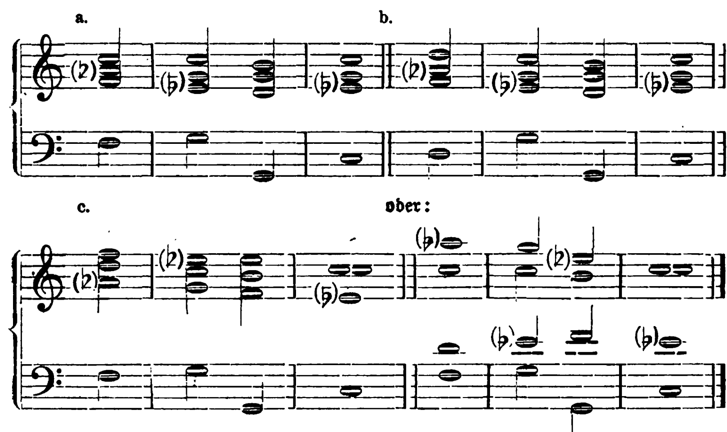
5. Auch für den Dreiklang der Tonika kommt eine Ersatzharmonie in Betracht: der Dreiklang der 6. Stufe. Die Verbindung der 5. und 6. Stufe bildet bekanntlich einen Trugschluß.



Der Dreiklang der 6. Stufe, wie derjenige der 3. Stufe, kommt zuweilen sogar als Ersatz der 4. Stufe vor. Jedem von beiden sollte dann aber der Dominantseptakkord folgen, damit die Zieltonart genügend charakterisiert erscheint.



6. Verstärkt wird die Wirkung der Kadenz durch Einschiebung des Dominantquartsextakkordes (d. i. der zweiten Umkehrung des tonischen Dreiklanges) zwischen die beiden Dominantharmonien (a) oder deren Ersatz (b, c). Der Quartsextakkord muß dabei stets auf gutem Taktteil gebracht werden.



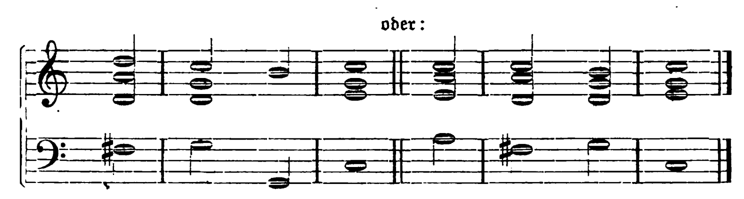
7. Auch einige Töne, die in der Tonleiter nicht enthalten sind, können trotzdem mit befriedigender Wirkung in der Kadenz gebraucht werden. So ist die 6. Stufe des Moll-Geschlechtes auch für Dur verwendbar und folglich nicht bloß der Dur-, sondern auch der Moll-Dreiklang der 4. Stufe für Kadenzierungen nach Dur statthaft (a). Umgekehrt kann die 6. Stufe des Dur-Geschlechtes auch für Moll verwendet werden, wenn die Melodieführung der aufwärts gehenden melodischen Moll-Tonleiter entspricht. Es ist demnach der Moll-Dreiklang der 2. Stufe des Dur-Geschlechtes auch für Kadenzierungen nach Moll zulässig (b).

Ferner kann der Dur-Dreiklang der erniedrigten 2. Stufe (des f as) in seiner Umkehrung als Sextakkord für Kadenzierungen

nach Dur und Moll gebraucht werden. Zu verdoppeln ist dabei die Terz der Stammform (c).



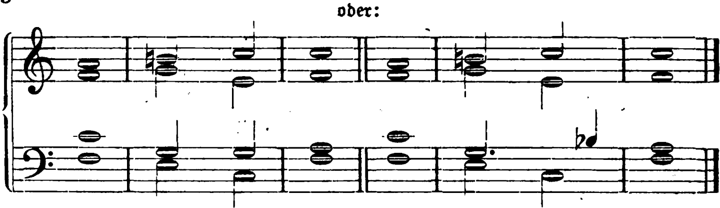
8. Zum Schlusse muß noch einer Kadenzbildung gedacht werden, die wir der harmonischen Ausgestaltung einer alten Kirchentonart, der sog. lydischen Tonart verdanken. Die lydische Tonart entspricht unserem F-dur, nur mit dem Unterschiede, daß statt b bei ihr die 4. Stufe h ist. Ihre Kadenz war demnach unter Ausschluß des Tones b zu bilden und daraus hat sich die (in Bachschen Chorälen uns oft begegnende) Kadenzformel entwickelt, bei der uns die Unterdominante erhöht erscheint.



Wie diese Kadenz, die also den Dur-Dreiklang der 2. Stufe als Ersatz für die Unterdominantharmonie gibt, zur Modulation nach Dur und Moll sich eignet, ist aus dem letzten Beispiel von Ziff. 4 b dieses § ersichtlich.

9. Als Ersatzharmonie des Dur-Dreiklanges der 2. Stufe kann der Moll-Akkord der 7. Stufe genommen werden. Diese

Kadenzbildung ist also ebenfalls von der lydischen Tonart hergeleitet.



Die nachfolgenden Ueberleitungen sind sämtlich so gearbeitet, daß sie gleichzeitig nach Dur und Moll verwendbar sind, zumeist mit einer Kadenz IV V I (I) oder II V I (I).

§ 4.

Die Modulation nach den Tonarten der großen und reinen Oberintervalle.

Neben der Kadenz der Zieltonart ist von größter Wichtigkeit der Akkord, an welchen sich die Kadenz ungezwungen anschließen läßt. Welche Dreiklänge dazu passen, wird uns der Versuch lehren, von C-dur aus in die Dur- und Moll-Tonarten aller Stufen der C-dur-Leiter zu modulieren. Dabei befolgen wir nicht die Ordnung des Quintenzirkels, sondern halten uns an die Reihenfolge der Tonleiter. Ihr Anblick wird uns das Unternehmen erleichtern.



Fassen wir zunächst die Entfernung der einzelnen Stufen vom Grundton ins Auge, so finden wir, daß nur große und reine Oberintervalle vorkommen: d, e, a und h bilden zum Grundton c große, f, g und der Grundton oder die Oktave c reine Intervalle. Betrachten wir darauf die verschiedene Vorzeichnung, welche jede Stufe als Tonika einer selbständigen Dur-Tonart für diese beansprucht, so nehmen wir wahr, daß der Unterdominante f eine Erniedrigung, der Oberdominante g eine Erhöhung, den großen Oberintervallen aber zwei bis fünf Erhöhungen gegenüber C-dur gebühren. Die großen Oberintervalle liegen also sämtlich in der Richtung der Oberdominante.

Bei der Modulation wollen wir uns vorerst nur der Kadenz IV V I (I) oder II V I (I) bedienen. Wir haben also zuvörderst immer zu prüfen, ob in der C-dur-Leiter auch schon die 4. oder 2. Stufe unserer Zieltonart enthalten ist; sodann, ob mit dem C-dur-Material darauf ein Moll-Dreiklang errichtet werden kann. Wo dies zutrifft, haben wir innerhalb von C-dur schon die Harmonie unserer Zielunterdominante (IV) oder deren Ersatz (II) gefunden und brauchen zur Vollendung der Modulation nur noch die Harmonien der Zieloberdominante und der Zieltonika anzufügen.

1. Von D-dur und d-moll ist die Unterdominante der Ton g. Den Dur-Dreiklang g h d, den wir in C-dur zur Verfügung haben, könnten wir zwar für die Modulation nach D-dur, nicht aber auch für d-moll benützen, welches den der C-dur-Leiter fremden Ton b verlangt. Wir nehmen daher den Ersatzdreiklang auf e (= D II), der für beide Kadenzierungen paßt und schließen an ihn die gemeinsame Oberdominantharmonie von D-dur und d-moll und dann den neuen tonischen Dreiklang an.

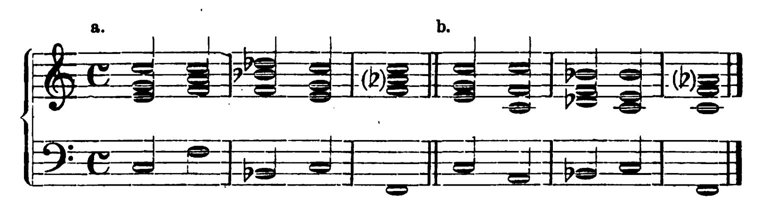


2. Für die Modulation nach E (e) mit der Unterdominante a bietet uns der Moll-Dreiklang a c e die gewünschte Brücke. Bei dem Oberdominantakkord ist aber an die Vorzeichnung und den Leitton dis der Zieltonart zu denken!

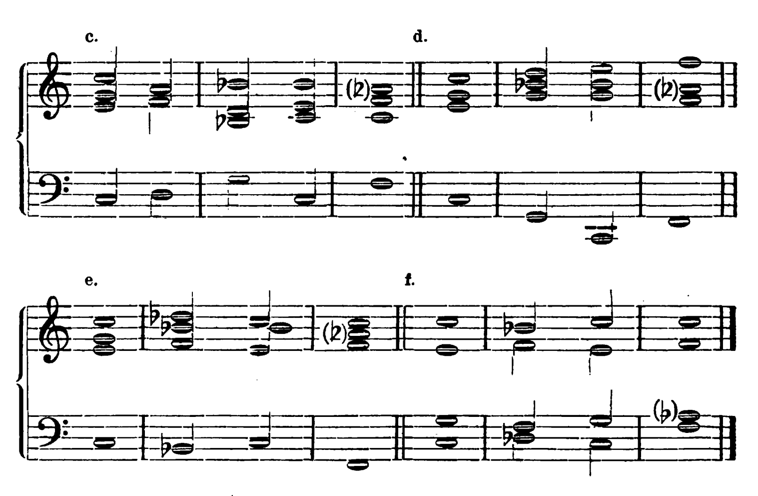


3. Für F (f) ist der C-dur-Dreiklang selbst die Oberdominantharmonie. Oberdominant- und Tonika-Dreiklang (ein authentischer Schluß!) genügen aber nicht zu einer wirksamen Ueberleitung. Da nun weder der Unterdominantdreiklang b d f (b des f) noch dessen Ersatzharmonie g b d in C-dur vorhanden sind,

so dient wohl als Vermittelung am einfachsten der Zielakkord selbst (a) oder sein Sextakkord (b), an den man die Kadenz anhängt.



Wer aber fürchtet, daß sein Gebrauch die überraschende und zugleich befriedigende Wirkung der Modulation etwa wie das vorzeitige Bringen der Pointe einen Witz zerstöre, kann die Ersatzharmonie der Zieltonart (§ 3 Ziff. 5) als Vermittelung nehmen (c) oder den C-dur-Dreiklang gleich als Bestandteil der Zieltonart (als F V oder f V) auffassen und an ihn als Oberdominantharmomie die volle Kadenz II V I (I) oder IV V I (I) zur Tonika anknüpfen (d, e, f).

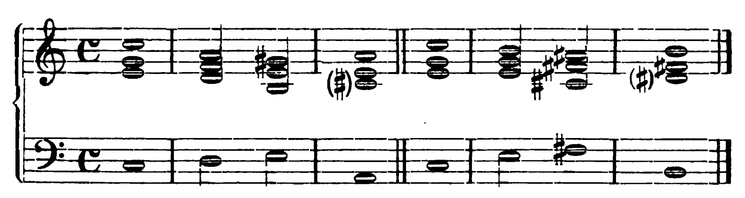


4. G-dur hat zum Unterdominantdreiklang den für g-moll unbrauchbaren C-dur-Akkord; es tritt also der Moll-Dreiklang der II. Stufe (auf a) als Ersatz ein.

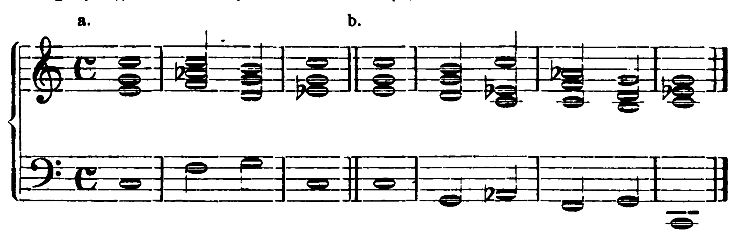


5. Nach A (a) und

6. nach H (h) modulieren wir analog der Ueberleitung nach E (e):



7. Nach c-moll aber moduliert man entweder mittels der Moll-Unterdominante (a) oder wirksamer durch Einführung des Trugschlusses (V VI) von c-moll (b).



Damit ist die Modulation in die Tonarten sämtlicher Stufen der C-dur-Leiter beendet. Halten wir unser Modulationsergebnis mit der Tatsache zusammen, daß zum Grundton alle Stufen der Dur-Leiter entweder große oder reine Oberintervalle bilden, so gewinnen wir daraus als

I. Regel

den Satz:

Ist die Zieltonika ein großes oder reines Oberintervall zur Ausgangstonika, so läßt sich die Zielkadenz direkt an den Ausgangs-Dur-Akkord anfügen und die Zielunterdominantharmonie oder

deren Ersatz der Ausgangs-Dur-Leiter entnehmen. Nur bei der Modulation nach der reinen Oberquart (der Unterdominante!) gehört weder die Zielunterdominante noch deren Ersatz zugleich der Ausgangs-Dur-Tonart an.

§ 5.

Arithmetische Begründung.

Der Septimenakkord der zweiten Stufe in Moll und der siebenten Stufe in Dur und in Moll.

Wir haben soeben, ausgehend vom Dreiklange des Tones c, in die Tonarten aller Stufen der C-dur-Leiter moduliert. Ueberall konnten wir die Zielkadenz in der Form IV V I (I) oder II V I (I) unmittelbar an den C-dur-Dreiklang anknüpfen. Während wir aber den Moll-Dreiklang der 2. oder 4. Stufe für die großen Oberintervalle und die reine Quinte (Oberdominante) (D, E, A, H und G) im Bereiche von C-dur selbst fanden, traf dies nicht zu für die reine Quart (Unterdominante) F.

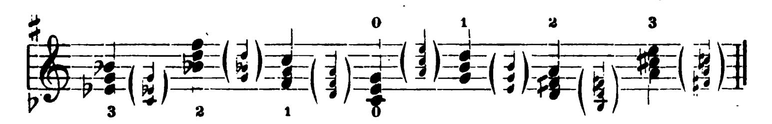
Zur Erklärung wollen wir etwas weiter verfolgen, was zu Anfang des § 2 über das Verbindende und Trennende zwischen zwei Tönen angedeutet worden ist.

1. Beginnen wir mit dem Trennenden! Durch Umdeutung der Unterdominante f von C-dur zur Tonika einer selbständigen Dur-Tonart erhalten wir F-dur, das sich durch eine Erniedrigung in der Vorzeichnung von C-dur unterscheidet. Denselben Unterschied finden wir auch bei Umdeutung der 2. Stufe von C-dur zur Tonika einer selbständigen Moll-Tonart d-moll. Deuten wir dagegen f zur Tonika einer Moll-Tonart um, so bekommen wir mit f-moll sogar einen Unterschied von 4 Erniedrigungen in der Vorzeichnung.

Dieser Unterschied von einer, beziehungsweise von 4 Erniedrigungen greift selbstverständlich überall Platz, wo wir in der angegebenen Weise die Unterdominante oder die 2. Stufe einer Dur-Tonart umdeuten. Die Moll-Unterdominante von F-dur ist demnach der tonische Dreiklang derjenigen Moll-Tonart, die 1 ♭ + 4 ♭ = 5 ♭ vorgezeichnet hat, also b-moll; die Ersatzharmonie dagegen der tonische Dreiklang der Moll-Tonart mit 1 ♭ + 1 ♭ = 2 ♭, also g-moll. Da diese beiden Akkorde schon chromatische Veränderungen von Tönen der C-dur-Leiter bringen, so kann füglich für die Modulation von C nach F und folglich überhaupt für die Modulation in die Tonarten der Unterdomi-

nante und der in ihrer Richtung liegenden Intervalle niemals ein leitereigener Akkord der Ausgangs-Dur-Tonart als Zielunterdominante benützt werden.

2. Behalten wir im Auge, daß gegenüber jeder Dur-Tonart die Moll-Tonart ihrer Unterdominante 4, die ihrer 2. Stufe eine Erniedrigung mehr — oder, was dasselbe besagt, 4 bezw. 1 Erhöhung weniger — vorgezeichnet hat, und wenden uns nun dem entgegengesetzten Ergebnis bei der Modulation nach der Oberdominante und den großen Oberintervallen zu, so interessiert uns wohl zunächst, was denn eigentlich den Ausschlag gibt bei der Frage, ob die Moll-Unterdominante oder deren Ersatz für die Zielkadenz gewählt werden soll. Betrachten wir uns zu diesem Zwecke einmal die nach dem Quintenzirkel geordneten tonischen Dreiklänge der gebräuchlichsten Dur- und Moll-Tonarten!



Hier können wir dem ersten Nachbardreiklang (Dur oder Moll!) nach der Ober- wie nach der Unterdominantseite hin seinen Unterschied in der Vorzeichnung nicht ansehen. Der Ton fis, der uns beim D-dur-Dreiklang auffällt, ist sowohl in G-dur wie in A-dur, in e-moll wie in fis-moll vorhanden. Genau so geht es auch bei den ♭-Tonarten. Vom 2. Nachbardreiklang an macht sich dann nach oben und unten der Unterschied bemerklich. Das fis von D-dur ist der Tonart C-dur fremd, ebenso das b von B-dur. Gleichwohl kommt fis und c gemeinschaftlich in einer Tonart, in G-dur vor, wie b und c in F-dur. Denn die Dur-Dreiklänge auf D und C sind ja die beiden Dominantdreiklänge von G-dur, wie die auf B und C diejenigen von F-dur. Mittels Umdeutung des Ausgangsakkordes selbst zur Oberdominante — wie wir sie bei der Modulation von C nach F (f) schon angewendet haben, — läßt sich also hier schon eine Gemeinsamkeit herstellen.

Beim 3. Nachbardreiklang aber ist der Unterschied so groß, daß ein Intervall des Ausgangsakkordes selbst chromatisch verändert erscheint: in A-dur ist der Grundton des C-dur-Akkordes, in Es-dur seine Terz verändert.

Was hier das Auge wahrnimmt, empfindet aber auch das Ohr.

Je weniger auffällig nämlich in einer Modulation das Weggehen von der Ausgangstonart geschieht, um so milder wird uns die Modulation vorkommen. Deshalb müssen wir darauf bedacht sein, als Zielunterdominante oder als deren Ersatz einen Akkord zu wählen, dem man nicht sofort anhört, daß er als Akkord einer anderen Tonart aufzufassen sei. Der Wechsel in der Auffassung soll dem Hörer erst durch den nächstfolgenden Akkord ins Bewußtsein gelangen.

Wir müssen also versuchen, als ersten Akkord der Zielkadenz womöglich den tonischen Dreiklang einer Moll-Tonart zu erhalten, deren Vorzeichnung sich von der Ausgangstonart entweder gar nicht oder nur durch eine Erhöhung oder eine Erniedrigung unterscheidet.

Mit anderen Worten: Wir wollen bei einer Rechnung als Ergebnis entweder o (d. h. keinen Unterschied), oder + 1 (d. i. eine Erhöhung) oder — 1 (d. i. eine Erniedrigung) erhalten. Dies ist möglich, so lange der Unterschied in der Vorzeichnung zwischen Ausgangs- und Ziel-Dur-Tonart nicht mehr als 5 Erhöhungen beträgt, was bei den großen Oberintervallen ja zutrifft. Die Zahl, die diesen Unterschied angibt, ist unser Minuend. Subtrahend aber ist der Unterschied zwischen Ziel-Dur-Tonart und Ziel-Moll-Unterdominante oder deren Ersatz, also 4 oder 1 Erniedrigung, hier im Subtraktionsverfahren aber der Wegfall von 4 oder 1 Erhöhung.

Versuchen wir demnach, die Moll-Tonart auszurechnen, deren tonischer Dreiklang bei den Überleitungen von C nach G, D, A, E und H als erster Kadenzakkord zu verwenden ist. Vergessen wir dabei nicht: Facit soll sein o oder + 1 oder — 1; Subtrahend kann sein 1 oder 4.

Gegenüber C hat	G 1,	D 2,	A 3,	E 4 u.	H 5	Erhöhungen.
Wir haben deshalb abzuziehen bei	„ —1	„ —1	„ —4	„ —4	„ —4	„
und erhalten als Facit bei	G 0	D + 1	A — 1	E 0	H + 1	Erhöhung
gegenüber C-dur, mithin bei	„ a-,	„ e-,	„ d-,	„ a-,	„ e-moll.	

Die berechneten Moll-Unterdominant- bezw. Ersatz-Dreiklänge sind sämtlich auch leitereigen in C-dur und sind bei den Modulationen in § 4 benützt worden.

Ein anderes Beispiel!

Gegenüber

Es-dur mit 3 ♭	hat	B-dur mit 2♭	F-dur mit 1♭	C-dur mit 0♭	G-dur mit 1♯	D-dur mit 2♯	
		1	2	3	4	5	Erhöhungen.
Davon ab:		— 1	— 1	— 4	— 4	— 4	"
Rest:		0	+ 1	— 1	0	+ 1	Erhöhung

gegenüber Es-dur, | | | | |
folglich ist . . c-moll, g-moll, f-moll, c-moll, g-moll der jeweilig gesuchte, auch in Es-dur leitereigene Akkord.

Hätten wir im ersten Beispiel bei G- und D-, im zweiten bei B- und F-dur die Differenz der Moll-Unterdominante oder bei allen andern Tonarten die Differenz der Ersatzharmonie subtrahiert, so wären nur leiterfremde Akkorde gegenüber der Ausgangstonart als Rest geblieben.

3. Aber — wird hier mancher Leser einwenden — könnte man denn diese leiterfremden Akkorde, wenn auch auf Kosten jeglicher Gemeinschaftlichkeit, nicht doch zur Modulation verwenden, und könnte man dieses Subtraktionsverfahren dann nicht auch noch über die Grenze von 5 Erhöhungen ausdehnen?

Gewiß! Bis hinein ins Gebiet der enharmonischen Verwechselung!

Auf die Stammform der Akkorde müssen wir freilich Verzicht leisten und bei dem ersten Kadenzakkord einen Septimenakkord benützen. Am einfachsten finden wir diesen, wenn wir den Moll-Unterdominant-Dreiklang der Zieltonart berechnen und ihm die 2. Stufe der Zieltonart als Sexte hinzufügen. Wir erhalten dann den Quintsextakkord der 4. Stufe der Ziel-Moll-Tonart. Um eine möglichst melodische Stimmführung zu erreichen, werden wir vielleicht den Quintsextakkord auch in seiner Stammform als Septimenakkord der 2. Mollstufe oder als Terzquartakkord bringen müssen.

Übermäßige Intervallschritte werden grundsätzlich vermieden, chromatische Veränderungen und enharmonische Verwechselungen in der nämlichen Stimme vorgenommen, im übrigen aber die Stimmen so geführt, daß immer dem nächst erreichbaren Intervalle zugestrebt wird. Wo sich dabei trotzdem Härten ergeben würden, beseitigt die Verdoppelung der Terz im Ausgangsakkord die Schwierigkeit.

Nach einer solchen Menge von Regeln erheischt diese Art der Modulation allerdings ein über unsere Voraussetzung hinausgehendes Maß von harmonischer Gewandtheit. Doch sollen die

Modulationen bis zur Entfernung von 12 Erhöhungen ausgerechnet und in Noten dargestellt werden, weil sie geeignet sind, die selbständige Spekulation in der Verbindung von entlegenen Tonarten zu fördern und damit anregend zu wirken.

Von C nach:	G	D	A	E	H	Fis	beträgt die
Entfernung	1	2	3	4	5	6	Erhöhungen.
Davon ab:	— 4	— 4	— 4	— 4	— 4	— 4	"
Rest:	— 3	— 2	— 1	0	+ 1	+ 2	"
gegenüber C-dur; also	cesg	gbd	dfa	ace	egh	hdfis,	wozu noch
die 2. Zielstufe kommt:	a	e	h	fis	cis	gis.	

Von C nach:	Cis	Gis	Dis	Ais	Eis	His	beträgt die
Entfernung	7	8	9	10	11	12	Erhöhungen.
Davon ab:	— 4	— 4	— 4	— 4	— 4	— 4	"
Rest:	+ 3	+ 4	+ 5	+ 6	+ 7	+ 8	"
gegenüber C-dur; also:	fis a cis	cis e gis	gis h dis	dis fis ais	ais cis eis	eis gis his,	wozu noch
die 2. Zielstufe kommt:	dis	ais	eis	his	fisis	cisis.	

Wir knüpfen die berechneten Akkorde nach den oben aufgestellten melodischen Grundsätzen an den C-dur-Dreiklang an, fügen die Ziel-Oberdominant- und -Tonika-Harmonie hinzu und erhalten dann folgende Überleitungen:

Von C nach: G (g) D (d)

A (a) E (e)



Da sich hienach der Quintsextakkord der 4. Stufe **jeder** Moll-Tonart an **jeden** Dur-Dreiklang anschließen läßt, so braucht man die Entfernung zwischen Ausgangs- und Ziel-Dur-Tonart gar nicht erst zu berechnen. Es genügt einfach die Feststellung

der Zielunterdominante und der 2. Zielstufe. Für H-dur z. B. ist dies (5 ♯ — 4 ♯ = 1 ♯) e-moll mit der 2. Zielstufe cis, ob wir von Es-, As- oder Des-dur aus modulieren. Die einzige Schwierigkeit besteht in der melodischen Verknüpfung dieses Akkords mit dem Ausgangs-Dur-Dreiklang.



4. Ebenso wie der Septimenakkord der 2. Stufe von Moll ist auch der Septimenakkord der 7. Stufe von Dur zu verwenden. Sein Gebrauch empfiehlt sich namentlich für die Modulation nach den Tonarten der kleinen und verminderten Intervalle, wo die Berechnung der Moll-Unterdominante schließlich zu praktisch nie vorkommenden Tonarten z. B. für Ces-dur nach fes-moll führen würde. Wir berechnen ihn gleichfalls in seiner ersten Umkehrung, als Moll-Dreiklang der 2. Zieltonartstufe, dem als Sexte der Leitton der Zieltonart zugefügt wird.

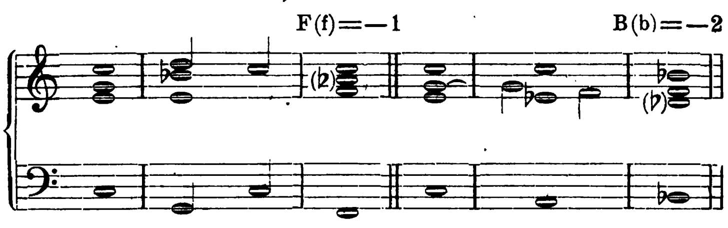
Der Unterschied in der Vorzeichnung beträgt hier (vgl. oben Ziff. 1) nur eine Erniedrigung mehr, bezw. eine Erhöhung weniger.

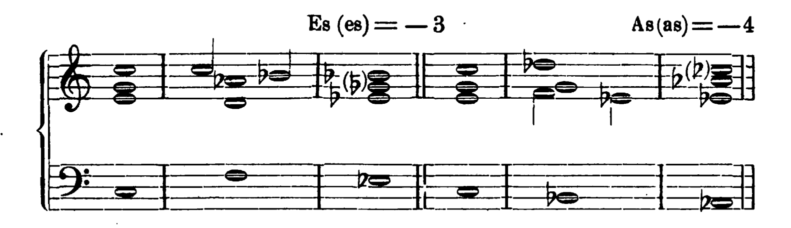
Wir erhalten dann für

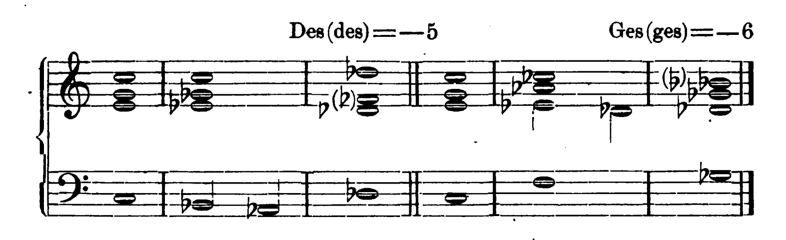
	F-,	B-,	Es-,	As-,	Des-,	Ges-,	Ces-dur
mit einer Vorzeichnung von	1♭	2♭	3♭	4♭	5♭	6♭	7♭
	+ 1♭	+ 1♭	+ 1♭	+ 1♭	+ 1♭	+ 1♭	+ 1♭
die Moll-Tonart mit	2♭	3♭	4♭	5♭	6♭	7♭	8♭
d. i.	g b d	c es g	f as c	b des f	es ges b	as ces es	des fes as
und den Leitton	e	a	d	g	c	f	b

In Notenschrift lassen sich die Überleitungen wie folgt darstellen:

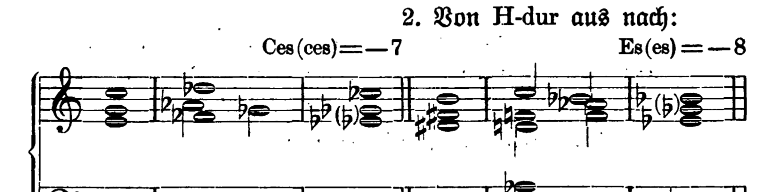
1. Von C-dur aus nach:







2. Von H-dur aus nach:





5. Geschmeidiger noch wie die eben behandelten 2 Septimenakkorde ist der Septimenakkord der 7. Stufe in Moll, der „berüchtigte“ verminderte Septakkord. Er läßt sich ohne Schwierigkeit auch an jeden Moll-Dreiklang anknüpfen. Seine Berechnung geschieht ebenso wie die der beiden Septakkorde; es braucht nur noch die Quinte des berechneten Moll-Dreiklanges chromatisch erniedrigt, also für F-dur z. B. der Ton d in des, für H-dur der Ton h in b umgewandelt und sodann nötigenfalls enharmonisch verwechselt zu werden. Mit dieser Abänderung können die unter 4 und 3 gebrachten Beispiele auch für den verminderten Septakkord benützt werden.

§ 6.

Bereicherung der bisherigen Überleitung. Die Modulation von einer Moll-Tonart aus. Der Quartsextakkord. Der Plagalschluß und der Trugschluß.

1. Eine weitere Frage, die sich dem Leser bei Verfolgung der ersten zwei Rechenbeispiele im vorigen § vielleicht aufgedrängt hat, ist die:

Könnte nicht da, wo + 1 oder — 1 als Rest bleibt, vor der Moll-Tonart, die mitunter dem Gedächtnis sich nicht sogleich darbietet, die geläufigere Dur-Tonart mit gleicher Vorzeichnung Platz finden?

Antwort: Ja. Dieser Akkord wird sogar meistens eine willkommene Bereicherung bilden und eine melodiösere Gestaltung der Ueberleitung ermöglichen. Wir erhalten dann für A-dur den F-dur-Akkord, für D- und H-dur den G-dur-Akkord als Bereicherung.



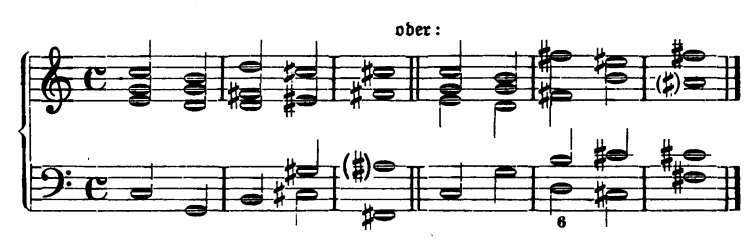
Auch wo ein anderer Rest bleibt, wie bei der Modulation nach F-dur mittels der Moll-Unterdominante b-moll, fügt sich der Parallel-Dur-Dreiklang Des-dur passend ein. Umgekehrt kann man bei der Modulation nach der Oberdominante G-dur die Ersatzharmonie e-moll (§ 3 Ziff. 5) nach dem Muster von § 4 Ziff. 3c anwenden.



Weil übrigens die **großen** Oberintervalle sämtlich in der Richtung der **Oberdominante** liegen (§ 4 am Anfang), so kann man füglich hier **überall** den Oberdominantdreiklang selbst als Bereicherung vor der Zielkadenz einfügen.

Durch ihn wird zweierlei gewonnen:

Erstens die Ausdehnung unserer Modulation auf die Entfernung von 6 Erhöhungen. Denn ebenso, wie an den C-dur-Dreiklang sich die Zielkadenz von H-dur bei einem Unterschiede von 5 Erhöhungen anschließen läßt, muß sich an G-dur die Zielkadenz von Fis-dur anknüpfen lassen, da Fis-dur von G-dur auch nur 5 Erhöhungen entfernt ist.



Anmerkung: Die Wahl des Sextakkordes bei dem ersten Kadenzdreiklang ist überall da zu empfehlen, wo wie hier im Baß eine tritonisch wirkende Stimmenführung (g h cis) entstehen würde.

Zweitens ermöglicht der Oberdominantdreiklang die Modulation von Moll aus auf die gleiche Weise, wie im § 4 von Dur aus gelehrt wurde. Denn der Oberdominantdreiklang ist bekanntlich (abgesehen vom verminderten Dreiklang der 7. Stufe) der einzige Akkord, den gleichnamige Dur- und Moll-Tonarten gemeinsam besitzen.

Die oben angeführten Ueberleitungen nach D-, H- und Fis-dur, in denen man C-moll statt C-dur als Ausgang nehmen möge, können als Beispiele dienen.

Unserer I. Regel (§ 4) können wir aber jetzt den Zusatz beifügen:

Für die Modulation von einer Moll-Tonart aus bietet nach der Oberdominantseite hin der Oberdominantdreiklang die Vermittelung zur Zielkadenz.

2. Zuweilen tritt bei diesen Modulationen die Moll- oder auch die Dur-Zieltonart etwas überraschend ein. Statt Moll hätte man (besonders nach dem Dominantseptakkord) eher Dur

erwartet oder umgekehrt statt Dur lieber Moll, so besonders nach dem Oberdominantdreiklang. Forscht man der Ursache nach, so ist regelmäßig eine melodische Härte in der Stimme schuld, welche die Zielterz zu bringen hat. Diese Härte läßt sich nicht immer einfach dadurch beseitigen, daß man für Dur stets den Dominantseptakkord, für Moll dagegen den Dominantdreiklang anwendet. Zur Vorbereitung der Zielterz dient dann entweder:

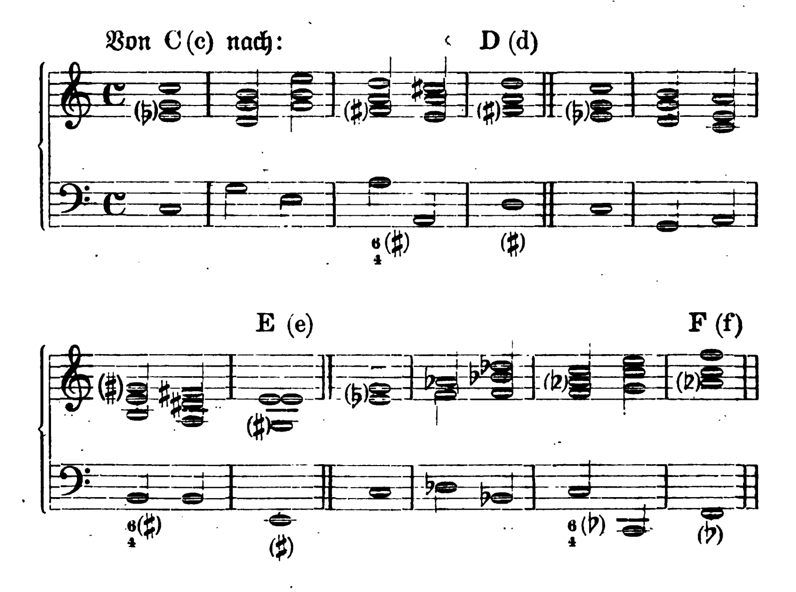
a) die erste Umkehrung des Dreiklanges der 3. Zielstufe, die man an Stelle des Dominant d r e i klanges oder nach ihm bringen kann, oder ebenso die erste Umkehrung des Nonenakkordes der 3. Stufe, die an Stelle des Dominant s e p t akkordes oder nach ihm ungezwungen angebracht erscheint (S. § 3 Ziff. 4).

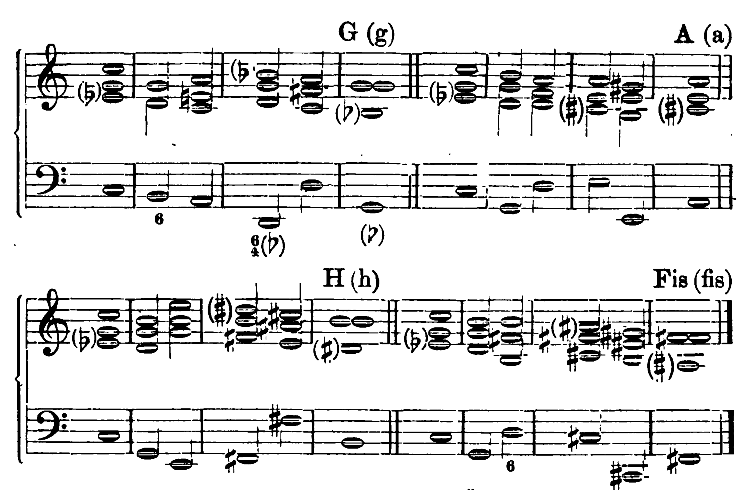




Oder man kann dazu

b) den Quartsextakkord benützen, der zwischen Unter- und Oberdominantharmonie seinen Platz findet (S. § 3 Ziff. 6). Er wirkt nur auf schwerem Taktteil modulierend. Dem Anfänger ist deshalb zu raten, beim schriftlichen Entwerfen seiner Modulationen mit dem Ziehen der Taktstriche erst dann zu beginnen, wenn er vor dem Quartsextakkord angekommen ist. Der Ausgangsakkord wird dann häufig (hier immer) den doppelten Wert der Modulationsakkorde haben müssen.

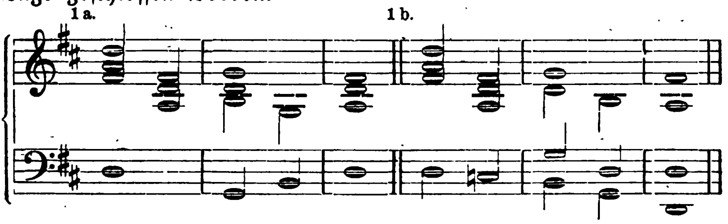


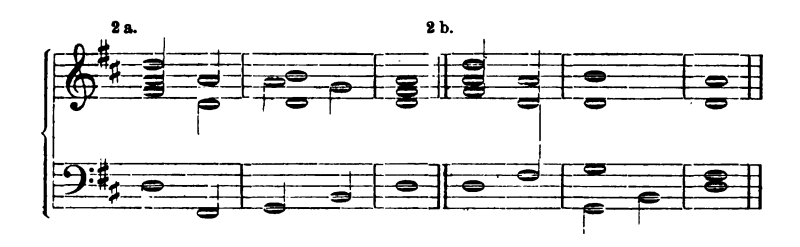


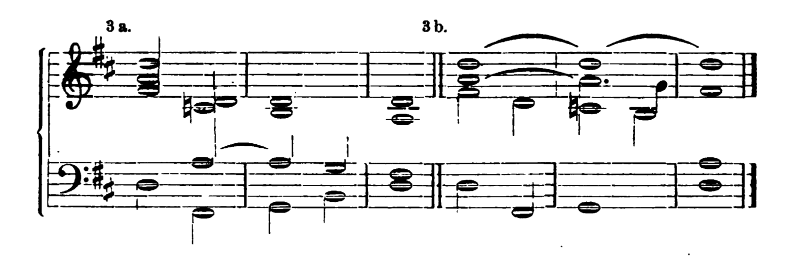
3. In der Kirche müssen die Überleitungen stets auf einem bestimmten Intervalle, der Quinte, der Terz oder der Oktave schließen, weil der Geistliche oder der Chor in der Quint-, Terz- oder Oktavlage mit dem Gesange zu beginnen hat.

Das gewünschte Intervall kann auf zwei Wegen bequem erreicht werden, wobei dem Geistlichen und dem Chor durch das längere Verweilen in der Zieltonart meistens ein Gefallen erwiesen wird.

a) Der nächste Weg führt über den Plagalschluß. (§ 3 Ziff. 1.) Nach Erreichung des Zieltonikadreiklanges nimmt man im Sopran mit oder ohne Lagenwechsel in den übrigen Stimmen das geforderte Intervall und fügt den Plagalschluß an, den man nach Belieben noch durch einen Vorhalt oder durch eine Durchgangsnote in einer der unteren Stimmen verzieren kann. Z. B.: Die Zieltonart D-dur soll 1) in der Terz, 2) in der Quinte, 3) in der Oktave a) in enger, b) in weiter Lage geschlossen werden.





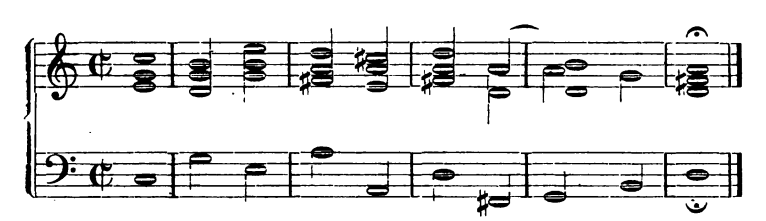


Nicht unerwähnt darf hier gelassen werden, daß der Schlußakkord auf rhythmisch schwerster Stelle eintreten muß. Es genügt hiezu keineswegs schon ein schwerer *Taktteil* wie beim Quartsextakkord, sondern der *Schlußtakt selbst* muß als so gewichtig empfunden werden, daß er die vorausgehenden Takte an Bedeutung überragt. Ein Beispiel wird uns am schnellsten klar machen, wie das zu verstehen ist, und uns zugleich eine Erörterung über rhythmisches Schwergewicht ersparen.

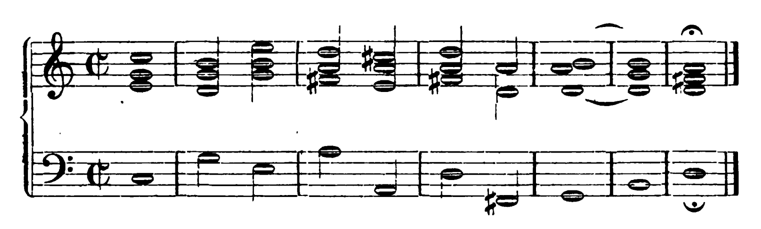
Hängen wir z. B. den soeben unter 2a gebrachten Plagalschluß an die Überleitung von C nach D unter Ziff. 2a an, so wird unser rhythmisches Gefühl beim Eintritt des Schlußakkordes kein Unbehagen empfinden.



Knüpfen wir ihn dagegen an die Überleitung mittels des Quartsextakkordes unter Ziffer 2 b an, so empfinden wir den Schlußakkord als vorzeitig, wir erwarten, daß noch etwas kommen soll.

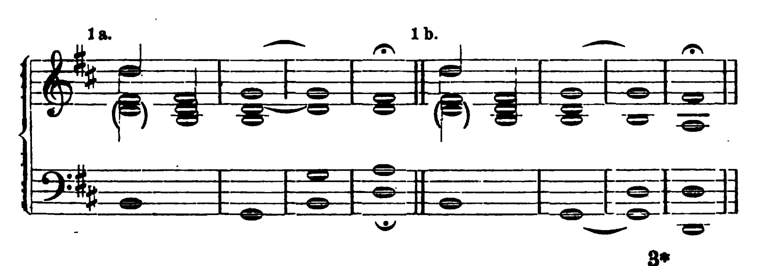


Unser rhythmisches Gefühl wird aber sofort befriedigt, wenn wir aus dem vorletzten Takte durch Verlängerung der Notenwerte zwei Takte machen.

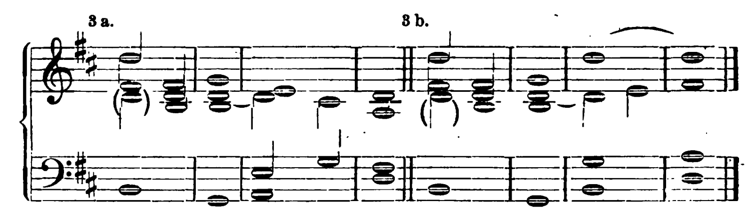


Ein solches Verlängern oder Verlangsamen ist auch bei dem 1. Beispiel möglich, so daß es für alle Fälle empfohlen werden kann.

b) Ein kleiner, aber interessanter Umweg führt über den **Trugschluß** (§ 3 Ziff. 5). Anstelle des tonischen Dreiklanges der Zieltonart nimmt man den Dreiklang ihrer 6. Stufe, wechselt ihn mit seiner Quintlage aus und knüpft daran einen Plagalschluß oder eine volle Kadenz an. Z. B.:

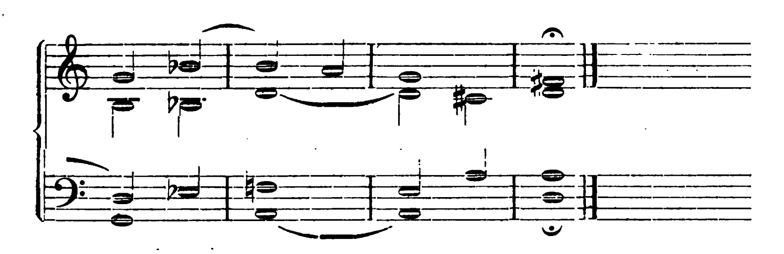






Daß man dabei noch verschiedene harmonische Überraschungen anbringen kann, zeigen die folgenden Beispiele, welche die eigene Spekulation des Schülers anregen mögen.





§ 7.

Die Modulation nach den Tonarten der kleinen Oberintervalle und der verminderten Quinte.

Wie zum Grundton sämtliche Stufen der Dur-Leiter große oder reine Oberintervalle bilden, so entstehen aus der Verbindung des Leittones mit den übrigen Stufen



die Intervalle der kleinen Sekunde (h c), Terz (h d), Sexte (h g) und Septime (h a), ferner der verminderten Quinte (h f) und endlich der reinen Quart (h e). Denken wir uns sämtliche Stufen als Grundtöne von Dur-Tonarten, so gewahren wir, daß deren Unterschied in der Vorzeichnung gegenüber H-dur bei den kleinen Intervallen 2 — 5 Erniedrigungen, (bezw. den Wegfall von ebenso vielen Erhöhungen), bei der verminderten Quinte 6 Erniedrigungen, bei der reinen Quart eine Erniedrigung beträgt. Es trifft also hier genau das Gegenteil zu wie bei den großen Intervallen, der übermäßigen Quart und der reinen Quinte. Wie dort die Vorzeichnung in der Richtung der Oberdominante fortschreitet, so hier in der Richtung der Unterdominante, der reinen Quart. Sehen wir dort eine Zunahme der Erhöhungs- und eine Abnahme der Erniedrigungszeichen, so finden wir hier eine Zunahme der Erniedrigungs- und eine Abnahme der Erhöhungszeichen.

Setzen wir unter die C-dur-Leiter die Dur-Leiter ihres Leittones h,



so werden wir durch die zwei gemeinsamen Töne e und h den Weg zur Modulation von H-dur nach den Tonarten der C-dur-Reihe angedeutet bekommen.

Zur Auswahl haben wir den E-dur- und e-moll-Akkord. Aus unserer Kadenz in § 4 Ziff. 6 wissen wir, daß der e-moll-Akkord als Unterdominantdreiklang gleichmäßig für H-dur und h-moll verwendbar ist. In C-dur ist der e-moll-Dreiklang auf der 3. Stufe leitereigen. Folglich wird uns der e-moll-Dreiklang die mildeste Verbindung von H-dur und h-moll nach den Tonarten der C-dur-Reihe ermöglichen. Weil sich ferner die leitereigenen Dreiklänge jeder Tonart beliebig mit einander verbinden lassen, so kann man an den Dreiklang der 3. Stufe von C-dur ebenso wie im § 4 an den der 1. Stufe die bisherigen Zielkadenzen anknüpfen.

Unsere

II. Regel

aber lautet:

Bei der Modulation nach den Tonarten der kleinen Oberintervalle vermittelt der Unterdominant-Moll-Dreiklang der Ausgangstonart die Zielkadenz.

Um die aus § 4 uns vertrauten Zielkadenzen benützen zu können, modulieren wir von H-dur und h-moll aus

1. nach C (c) — kl. Sekunde; Unterschied: 5 Erniedrigungen.



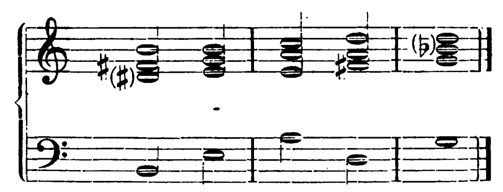
Statt der Ziel-Moll-Unterdominante (f-moll) dient deren Ersatzharmonie d-moll. Der Unterschied gegenüber e-moll beträgt 2 Erniedrigungen; vgl. hierüber § 5 Ziff. 2.

2. nach D (d) — kl. Terz; Unterschied: 3 Erniedrigungen.

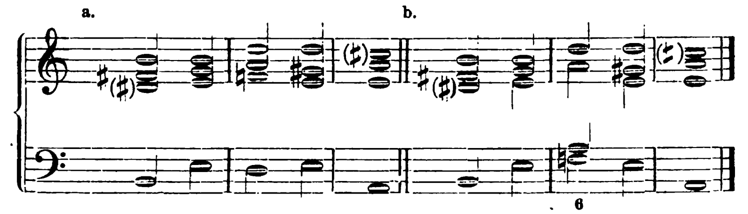


Die Ausgangs-Moll-Unterdominante ist zugleich Ersatzharmonie der Zielunterdominante.

3. nach G (g) — kl. Sexte; Unterschied: 4 Erniedrigungen.



4. nach A (a) — kl. Septime; Unterschied: 2 Erniedrigungen.



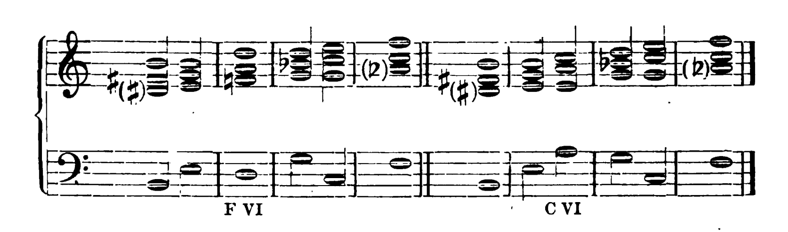
Hier führt der e-moll-Akkord zur Ziel-Moll-Unterdominante (d-moll) hin, während wir bisher ihre Ersatzharmonie erhielten. Die Stimmführung bei a läßt sich dadurch melodischer gestalten, daß man den ersten Kadenzakkord als Sextakkord bringt (b). Von h-moll aus wäre der Ausgangsakkord selbst als Zielunterdominantenersatz zu gebrauchen, an welchen E-dur als Ziel-

oberdominante direkt anzuschließen wäre. Mittels der lydischen Kadenz und des Nonenakkordes (§ 3 Ziff. 8) ist dies aber auch von H-dur aus möglich:



5. nach F (f) — verminderte Quint; Unterschied: 6 Erniedrigungen.

Die Zielkadenz der reinen Quart oder der Unterdominante kann nach § 4 Ziff. 3 durch die Ersatzharmonie der Ziel- oder der Ausgangs-Dur-Tonart vermittelt werden. Modulieren wir von H (h) nach F (f), so fassen wir H nach den Anfangsworten dieses § als Leitton zu C-dur auf; als Ersatzharmonie der Ausgangstonart muß also hier der a-moll-Akkord betrachtet werden, nachdem wir durch e-moll schon in den Bereich von C-dur gelangt sind.



Ebenso wie früher zur Erweiterung der Modulation vor der Ziel-Moll-Unterdominante oder deren Ersatzharmonie ihr Parallel-Dur-Dreiklang gedient hat, ist dies auch jetzt möglich.

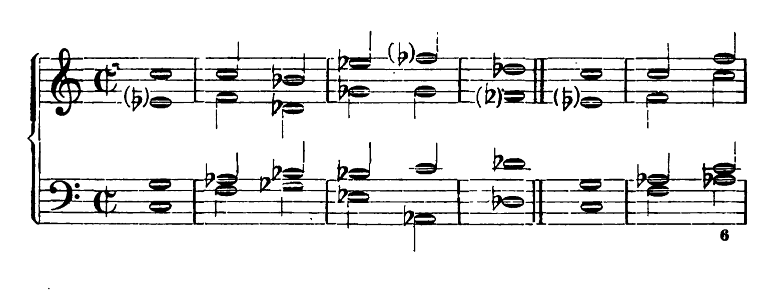
Wo die Ausgangs-Moll-Unterdominante zugleich Zielunterdominantenersatz ist, also bei der Modulation nach der kleinen Terz, kann zur Bereicherung die erste Versetzung dieser Harmonie, ihr Sextakkord genommen werden. Eine solche Umkehrung ist auch sonst überall möglich und befördert die melodiöse Gestaltung jeder Überleitung.

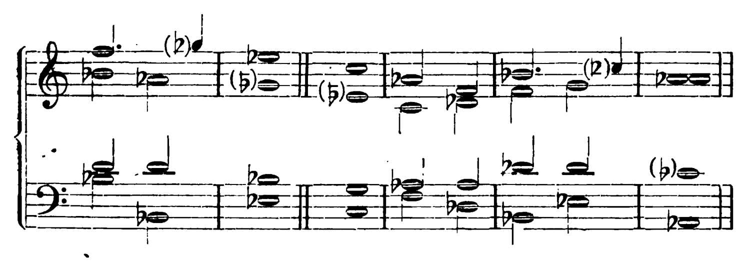
Auch was über die Bereicherung *zwischen* den Zielkadenz-akkorden bezüglich des Nonenakkordes der 3. Stufe und den Quartsextakkord gelehrt wurde, findet hier überall Anwendung.

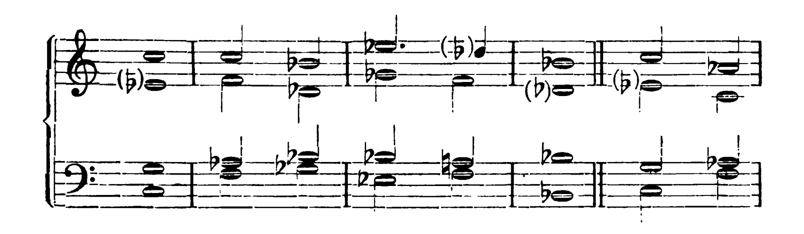
Endlich kann auch hier mittels des Trugschlusses oder der Plagalkadenz die Überleitung noch verlängert und der gewünschten Stimmenlage zugeführt werden.

Hier sollen nur die Erweiterungen *vor* und *zwischen* der Kadenz Platz finden.

1. Mit dem Nonen- oder Sextakkord der 3. Zielstufe. Wir modulieren nunmehr von C (c) aus, um auch andere Kadenzen zu üben.









2. Mit dem Dominant-Quartsextakkord:









Mit den Überleitungen nach den Tonarten der reinen, großen und kleinen Oberintervalle und der übermäßigen Quart und verminderten Quinte läßt sich in der Praxis der ganze Bedarf bestreiten, wenn man die sonst noch vorkommenden Intervalle durch enharmonische Verwechslung eines Bestandteiles in reine, große oder kleine Intervalle umwandeln will. Soll z. B. von Es nach Fis moduliert werden, so bilden die Grundtöne der Ausgangs- und Zieltonart einen übermäßigen Sekundschritt. Durch enharmonische Verwandlung des Tones fis erhalten wir aber ges und damit die kleine Terz es-ges, welche tonartlich auf die gleiche Weise verbindbar ist, wie soeben durch die Modulation von C nach Es gezeigt wurde.

Oder die Modulation soll von Ces nach Cis führen. Hier verwandeln wir Ces in H und haben dann die Modulation nach der großen Obersekunde gemäß § 4.

Oder es handelt sich um die verminderte Sexte Cis-As. Hier können wir uns cis als des vorstellen und erhalten dann die reine Quinte des-as. Sollen die Modulationen schriftlich dargestellt werden, so wird die enharmonische Verwechslung an beliebiger Stelle ersichtlich gemacht.

Verhehlt darf freilich nicht werden, daß der musikalisch gebildete Hörer in allen diesen Fällen nur die wirklich ausgeführte Modulation es-ges u. s. w. hört, weil ihn nichts darauf aufmerksam macht, daß der Spieler an den Ton fis u. s. w. denkt. Von packender Wirkung sind die enharmonischen Verwechslungen nur dann, wenn sie mit einer trugschlüssigen Wendung verbunden werden, die den Hörer auf die veränderte Richtung verweist, so z. B. wenn beim Dominantseptakkord die Septime statt nach abwärts, wie man erwartet, nach aufwärts zum Quartsextakkord geführt wird, weil sie enharmonisch mit der übermäßigen Sexte verwechselt wurde.

Wir müssen hier davon absehen, die Modulation mittels enharmonischer Verwechslung weiter zu verfolgen und behandeln nunmehr die Modulation mittels gemeinschaftlicher Akkorde nach den Tonarten der übermäßigen und verminderten Intervalle.

§ 8.

Die Modulation nach den Tonarten übermäßiger Oberintervalle.

Wenn wir die Tonleitern von C- und H-dur wiederholt übereinander stellen



und vergleichen, wie die einzelnen Stufen der H-dur-Leiter ihren ursprünglichen Intervallcharakter ändern, sobald sie in Verbindung zum Grundton der C-dur-Leiter treten, dann finden wir, daß die den beiden Tonarten gemeinsamen Töne e und h gegenüber c zu großen, alle fünf andern aber zu übermäßigen Oberintervallen werden: c-cis, c-dis, c-fis, c-gis und c-ais. Wie ersichtlich ist, lassen sich aber diese fünf übermäßigen Intervalle ohne Ausnahme dadurch in große oder reine verwandeln, daß man den Grundton c mit h, dem Leitton von C-dur, vertauscht: h-cis, h-dis, h-fis, h-gis und h-ais. In die Tonarten dieser Intervalle können wir von H-dur aus leicht nach § 4 modulieren. Sollen wir ebendahin aber von C-dur oder c-moll aus gelangen, so brauchen wir erst noch eine Verbindung von C- nach H-dur. Zu einer solchen Verbindung würde von C-dur aus der aus § 7 uns schon bekannte e-moll-Dreiklang genügen; soll jedoch die Modulation von c-moll ihren Ausgang nehmen, so muß dem e-moll-Dreiklang noch der Oberdominantdreiklang von c-moll, also G-dur vorangehen (vgl. § 6, Ziff. 1 am Ende). Denn es und e schließen einander gegenseitig aus, solange mit gemeinschaftlichen Tönen und Akkorden moduliert werden soll.

Um eine einheitliche Regel zur Modulation nicht nur nach Dur und Moll, sondern auch von Dur und Moll aus zu bekommen, werden wir also gleichmäßig für beide Fälle den Oberdominantdreiklang verwenden. Er läßt sich ja leicht merken, weil bei den übermäßigen Intervallen ebenso wie bei den großen die Vorzeichnung in der Richtung der Oberdominante fortschreitet. Auch der Moll-Dreiklang der 3. Stufe wird sich dem Gedächtnis leicht einprägen, wenn wir daran denken, daß dieser Dreiklang die Ersatzharmonie des Oberdominantdreiklanges ist. Demnach heißt unsere

III. Regel:

Nach den Tonarten übermäßiger Oberintervalle bildet der **Dur**-Dreiklang des **Leit**-Tons der **Ausgangs**-Tonart die Brücke zur Zielkadenz. Vermittelt wird er durch den Ausgangs**ober**dominantdreiklang, gefolgt von dessen Ersatzharmonie, dem **Moll**-Dreiklang der 3. Stufe.

Diese Regel genügt für die ersten 5 übermäßigen Intervalle, bei denen der Unterschied in der Vorzeichnung zwischen Ausgangs- und Ziel-dur-Tonart 6 bis 10 Erhöhungen beträgt.

Um zu zeigen, wie schon durch bloßen Wechsel der Akkordlage, durch eine durchgehende Septime, einen Vorhalt oder eine Wechselnote eine melodiöse Bereicherung der Überleitung oder durch Einfügung eines Sextakkordes eine Verbesserung in der melodischen Führung des Basses bewirkt werden kann, lassen wir hier jeder nach der Formel gearbeiteten Überleitung eine bereicherte folgen, in der auch der Quartsextakkord seinen Platz finden soll.

Auch hier benützen wir zunächst die uns aus § 4 vertrauten Zielkadenzen der C-Leiterstufen und modulieren demnach

von Des-dur und des-moll aus

1. nach D (d) — überm. Prime; Abstand: 7 Erhöhungen.




2. nach E (e) — überm. Sekunde; Abstand: 9 Erhöhungen.
3. nach G (g) — überm. Quart; Abstand: 6 Erhöhungen.

4. nach A (a) — überm. Quint; Abstand: 8 Erhöhungen.



5. nach H (h) — überm. Sexte; Abstand: 10 Erhöhungen.

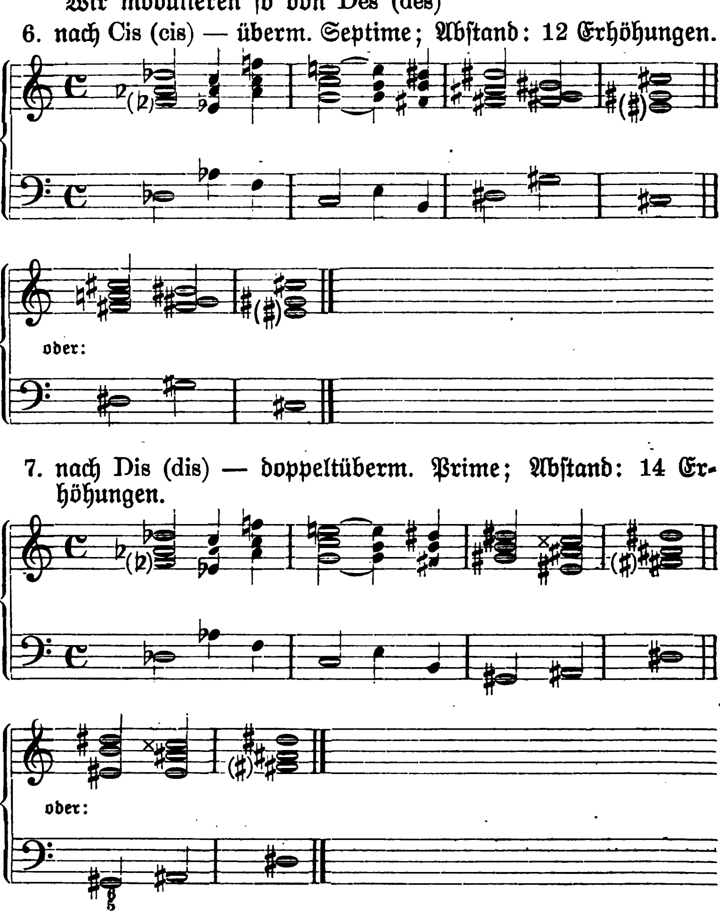


Weitere fünf übermäßige Intervalle erhalten wir zu des durch die Stufen der H-dur-Leiter: des-cis, des-dis, des-fis, des-gis und des-ais. Der Unterschied in der Vorzeichnung beträgt hier

11 bis 15 Erhöhungen. Die tonartliche Verbindung dieser Intervalle wird durch wiederholte Anwendung unserer Regel ermöglicht: Nachdem wir auf dem begangenen Weg von Des (des) nach C-dur gelangt sind, erreichen wir den Dur-Dreiklang des Leittones von C-dur, also den H-dur-Akkord über e-moll, dem leitereigenen Dreiklang der 3. Stufe von C-dur. Auf den Oberdominantdreiklang von C-dur verzichten wir jetzt, weil es sich hier nur um die Verknüpfung von Dur-Dreiklängen handelt.

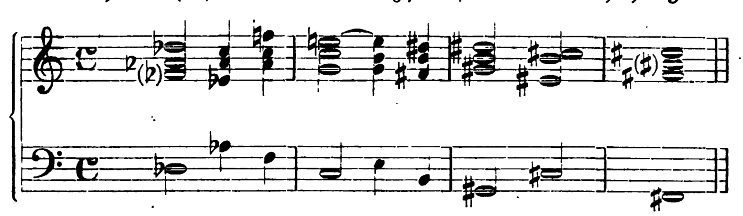
Wir modulieren so von Des (des)

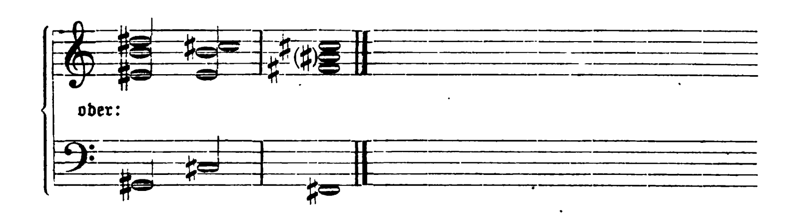
6. nach Cis (cis) — überm. Septime; Abstand: 12 Erhöhungen.



7. nach Dis (dis) — doppeltüberm. Prime; Abstand: 14 Erhöhungen.

8. nach Fis (fis) — überm. Terz; Abstand: 11 Erhöhungen.





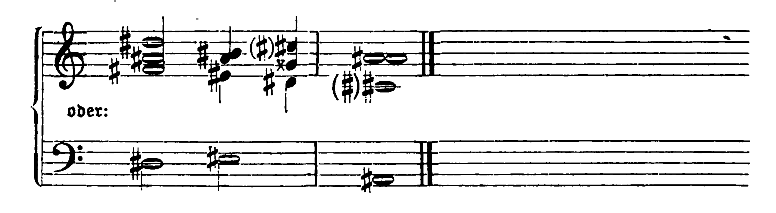
9. nach Gis (gis) — doppeltüberm. Quart; Abstand: 13 Erhöhungen.





10. nach Ais (ais) — doppeltüberm. Quint; Abstand: 15 Erhöhungen.





Weil wir alle Modulationen, ob sie von Dur oder Moll ausgehen oder nach Dur oder Moll führen sollen, stets nur von Dur zu Dur berechnet haben, müssen wir endlich noch zwei praktisch mögliche Modulationen in Betracht ziehen, bei denen nach unserer Rechnung noch ein größerer Unterschied als 15 Erhöhungen zwischen Ausgangs- und Ziel-Dur-Tonart bestehen würde. Es sind dies die Modulationen nach der doppeltübermäßigen Sekunde und doppeltübermäßigen Sexte, die denkbar sind zwischen Ces-dur einerseits und dis-moll bezw. ais-moll andrerseits. Zwischen Ces-dur mit 7 ♭ und Dis-dur mit 9 ♯ als Vorzeichnung beträgt der Unterschied 16 Erhöhungen, zwischen Ces-dur und Ais-dur, das 10 ♯ vorgezeichnet hätte, dagegen 17 Erhöhungen. Wir müssen also hier dreimal einen Leittonwechsel vornehmen: 1. von Ces nach B-dur, 2. von B nach A-dur und 3. von A nach Gis-dur. Die ersten zwei Wechsel sind uns aus den bisherigen Überleitungen geläufig; um den dritten auf andere Art möglichst mild zu gestalten, können wir auf den A-dur-Akkord seine Ersatz- und Parallelharmonie fis-moll (nach Belieben auch als Sextakkord) bringen, woran sich dann Gis-dur ungezwungen anschließt. Diese Parallelharmonie kann natürlich auch in anderen Fällen statt des Moll-Dreiklanges der 3. Stufe gebraucht werden. Wir modulieren demnach

11. von Ces (ces) nach Dis (dis):



12. von Ces (ces) nach Ais (ais):



Wer bei diesen zwei Modulationen daran Anstoß nimmt, daß der Dur-Dreiklang der Zieltonika innerhalb der Modulation in seiner enharmonischen Verwechselung als Es-dur bezw. B-dur schon gebraucht wurde, kann diese Akkorde leicht vermeiden, indem er dafür ihre Parallelharmonien wählt. Weil diese Modulationen nur von Dur aus vorkommen, kann auf den Ausgangsoberdominantdreiklang verzichtet werden. Durch Anwendung von Vorhalten, Septimenakkorden u. s. w. wird die Modulation noch sehr gemildert.





Auf dem gleichen Wege würde sich von Ces-dur aus noch his-, eis- und fisis-moll erreichen lassen.

§ 9.

Die Modulation im dreistimmigen Satze nach übermäßigen und verminderten Intervallen.

Auch eine direkte Verbindung der Dur-Dreiklänge des Grund- und Leittones ist möglich. Sie entspricht der Aufeinanderfolge der leitereigenen Dreiklänge der 6. und 5. Stufe im Moll-Geschlecht und wäre als solche zu erklären, wenn nach der Verwandtschaft der Akkorde gefragt würde.

Im vierstimmigen Satze haben wir sie vermieden, weil die Verdoppelung der Terz und ihre melodische Fortführung manche Schwierigkeit bereitet. Im dreistimmigen Satze fällt diese Schwierigkeit weg, wenn wir uns mit einer Folge von Sextakkorden bescheiden.

Der Aufmerksamkeit des Lesers wird nicht entgangen sein, daß bei der Umdeutung irgend eines Leittones zum Grundtone einer selbständigen Dur-Tonart die letztere stets 5 Erhöhungen mehr als die Ausgangs-Dur-Tonart vorgezeichnet erhält, oder daß, umgekehrt betrachtet, die Ausgangs-Dur-Tonart stets 5 Erniedrigungen mehr hat wie die Dur-Tonart des Leittones.

So hat gegenüber H-dur, das sich von C-dur durch 5 Erhöhungen unterscheidet, C-dur 5 Erniedrigungen, weil die 5 ♯ von H-dur durch 5 ♮ erniedrigt werden; C-dur gegenüber Des-dur 5 Erhöhungen, weil die 5 ♭ von Des-dur durch 5 ♮ erhöht werden. So hat folglich auch z. B. Es-dur gegenüber D-dur 5 Erniedrigungen, weil zu den 3 ♭ von Es-dur noch die 2 erniedrigenden ♮ von D-dur zu rechnen sind, und D-dur hat umgekehrt gegenüber Es-dur 5 Erhöhungen.

Ein kleiner Sekundschritt nach aufwärts bringt somit immer 5 Erniedrigungen, nach abwärts 5 Erhöhungen zustande.

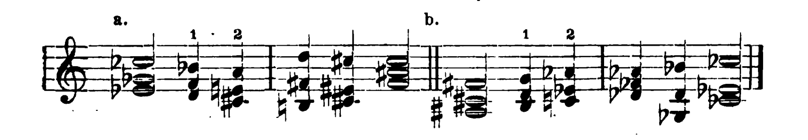
Machen wir uns diese Erkenntnis für die Modulation nach größeren Entfernungen zu nutze.

Wir lernen dabei auch gleich die Modulation nach verminderten Intervallen kennen.

Bis zu 5 Erhöhungen und Erniedrigungen bereitet uns die Anknüpfung der Zielkadenz keine Schwierigkeit. Wie weit aber nach abwärts oder aufwärts in kleinen Sekundschritten (nicht chromatisch!) gegangen werden muß, finden wir durch die Lösung einer kleinen Divisionsaufgabe.

Wir dividieren mit 5 in die Anzahl der Erhöhungen oder Erniedrigungen, welche die Entfernung zwischen Ausgangs- und Ziel-Dur-Tonart bezeichnet. Z. B.: Von Ces-dur nach Fis-dur beträgt die Entfernung 7 durch ♮ zu erhöhende ♭ und 6 ♯, mithin 13 Erhöhungen. In entgegengesetzter Richtung erhalten wir also 13 Erniedrigungen.

13 dividiert durch 5 gibt 2; als Rest bleibt 3 übrig. Der Quotient 2 bezeichnet uns hier die Zahl der kleinen Sekundschritte, die wir in Sextakkorden abwärts (von Fis nach Ces aufwärts!) zu machen haben. Mit dem Rest verfahren wir nach der Regel, die bis zu 5 Entfernungen, also für die großen bezw. kleinen Oberintervalle gilt.



Geht 5 im Dividenden auf, so gibt der Quotient die Zieltonika selbst an. Um zu vermeiden, daß der Zielakkord schon vor der Zielkadenz auftritt, gehen wir in diesem Falle einen kleinen Sekundschritt weniger, als der Quotient angibt, abwärts oder aufwärts und bilden eine Zielkadenz nach den Mustern für 5 Entfernungen (also: C nach H, oder H nach C).

Näheres möge aus den folgenden Modulationen entnommen werden.

A. Modulationen nach übermäßigen Intervallen.

1. von Dur aus:

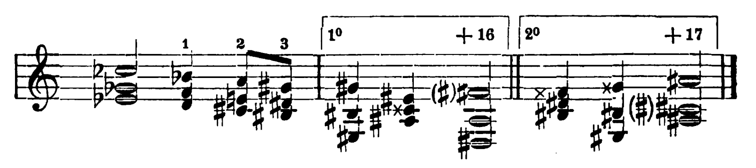
a) von Des-dur nach: G (g), D (d), A (a), E (e) und H (h) = 6 bis 10 Erhöhungen,



nach: Fis (fis), Cis (cis), Gis (gis), Dis (dis) und Ais (ais) = 11 bis 15 Erhöhungen.



b) von Ces-dur nach: Dis (dis) und Ais (ais) = 16 u. 17 Erhöhungen.



Wo + 1 als Rest bleibt, kann der durch den Quotient bezeichnete Dreiklang gleich als Moll-Akkord genommen werden; er stellt sich dann als Moll-Dreiklang der Zielunterdominante dar, z. B.



2. Von Moll aus:

Die Einfügung des hier nötigen Oberdominantdreiklanges kann in der uns von der 4-stimmigen Modulation her bekannten Weise geschehen; der Dur-Dreiklang des Leittones muß dann von der Stammform in den Sextakkord übergeführt werden, was einen kleinen Aufenthalt gibt, aber der melodiösen Stimmführung zu statten kommt. Z. B.



Oder sie kann auf folgende Weise geschehen, wobei der Vorhalt im Sopran die Verbindung inniger gestaltet:



B. Nach verminderten Intervallen

kann von Dur und Moll aus der Dur-Dreiklang der kleinen Obersekunde als Sextakkord an den Ausgangsdreiklang angeknüpft werden. Von Dur aus entspricht diese Verbindung der Aufeinanderfolge der leitereigenen Dreiklänge auf der 5. und 6. Stufe des Moll-Geschlechtes; von Moll aus derjenigen auf der 3. und 4. Stufe des Dur-Geschlechtes.

Bleibt bei der Division 1 als Rest, so kann an den durch den Quotient bestimmten Dreiklang die Ersatzharmonie der Zielunterdominante angefügt werden; bei 2 als Rest ist die lydische Kadenz mit Nonenakkord (§ 3 Ziff. 8) brauchbar; bei 3—5 vermittelt die Moll-Unterdominante des Quotientendreiklanges die Zielkadenz. Die andern möglichen Kadenzen sollen im nächsten § besprochen werden.

Für die Modulationen von 6 bis 15 Erniedrigungen nehmen wir Cis-dur und cis-moll, für die von 16 und 17 Erniedrigungen ais-moll als Ausgang.





§ 10.

Die Modulation nach den Tonarten verminderter Intervalle im vierstimmigen Satze.

Das Prinzip ist aus dem vorigen § bekannt:

Die Ausgangstonika wird als Leitton aufgefaßt, von dem aus zum Grundton aufwärts gestrebt wird. Das Verfahren wird so lange wiederholt, bis ein Grundton erreicht ist, dem gegenüber die Zieltonika als kleines Oberintervall erscheint.

Im vierstimmigen Satze handelt es sich nur darum, die nötigen vermittelnden Akkorde zwischen dem Dur- oder Moll-Akkord des Leittons und dem Dur-Dreiklang des Grundtones ausfindig zu machen.

In erster Linie kommt hiefür der Moll-Dreiklang der jeweiligen Ausgangs-Unterdominante in Betracht, der schon nach den kleinen Oberintervallen als Vermittler gedient hat.

Ihn ausschließlich in der Stammform zu verwenden ist jedoch unratsam, weil dann bei größeren Entfernungen die Modulation ein schablonenhaftes Gepräge bekommt. Wir bringen ihn deshalb abwechselnd in der Stammform und in seiner ersten Umkehrung, als Sextakkord.

Zur Abkürzung kann man einmal die Dur-Dreiklänge des Leit- und Grundtones unvermittelt nebeneinander setzen. Am mildesten geschieht dies, wenn man beiden Dreiklängen die Form des Sextakkordes gibt. Im ersten Sextakkord muß dann die Terz verdoppelt werden.

Zur weiteren Abkürzung und zur Abwechslung kann endlich noch eine eingestreute kleine Septime, ein Vorhalt oder eine Wechselnote dienen.

Wie aus § 9 ersichtlich ist, lassen sich bis zur Zielkadenz je 5 Ueberleitungen ganz gleichartig gestalten. Erst die Zielkadenz bringt den Unterschied. Dagegen ist andererseits die Kadenzformel überall da gleichartig, wo bei der Division der nämliche Rest bleibt. Die Kadenzformel der Restziffer entspricht aber der Kadenzformel, welche für die gleiche Zahl von Erniedrigungen schon bei der Modulation nach der Unterdominante und den kleinen Intervallen angewendet wurde.

Um dies im Zusammenhang zu zeigen und um zugleich die Gelegenheit zur Anwendung noch nicht gebrauchter Kadenzformeln zu benützen, ordnen wir die Ueberleitungen jetzt nach der Gleichartigkeit der Kadenzformeln.

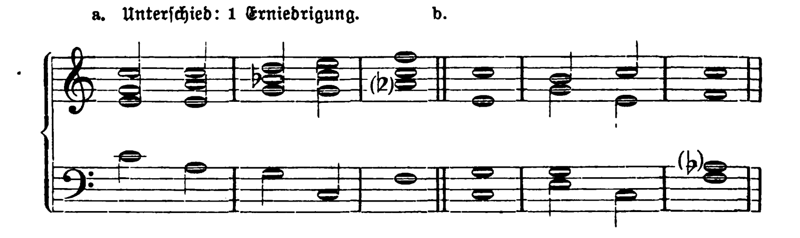
An die Spitze kommt demnach die Ueberleitung nach der Unterdominante (der reinen Quart) mit dem Vorzeichen-Unterschied von einer Erniedrigung; ihr folgen die Ueberleitungen mit dem Divisionsrest 1, also nach 6, 11 und 16 Erniedrigungen.

Dann kommen die Ueberleitungen nach der kleinen Septime und den verminderten Intervallen, wo der Unterschied oder Divisionsrest 2 Erniedrigungen ausmacht u. s. w.

Jeder nach der gewöhnlichen Formel gearbeiteten, sich möglichst auf Stammakkorde beschränkenden Ueberleitung soll eine solche folgen, die auch Sext- und Septimenakkorde und andere Stimmführungs- und Abkürzungsbehelfe bringt.

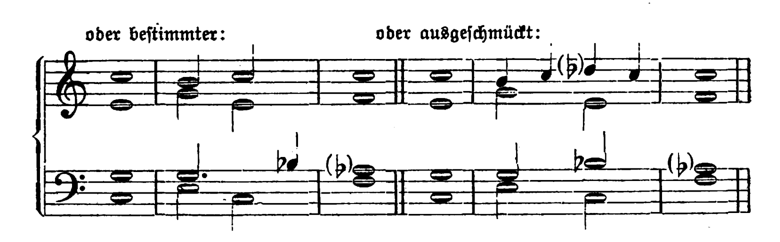
1. Wo der Unterschied oder Divisionsrest 1 ist, kann auch die von der lydischen abgeleitete Kadenz mit dem Moll-Dreiklang auf der 7. Zieltonart-Stufe (§ 3 Ziff. 9) Verwendung finden (Siehe die Ueberleitungen unter b).

a. Unterschied: 1 Erniedrigung. b.

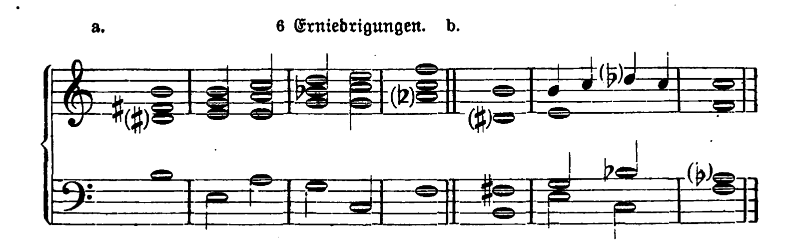




oder bestimmter: oder ausgeschmückt:



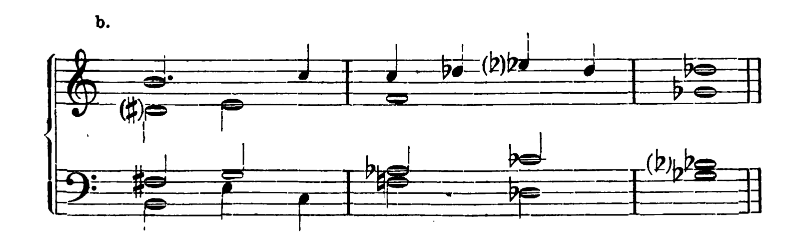
a. 6 Erniedrigungen. b.



a. 11 Erniedrigungen.



b.





2. Bei dem Unterschied oder Rest 2 gewährt der lydische Schluß mit eingeschobenem Nonenakkord eine willkommene Abkürzung (b).

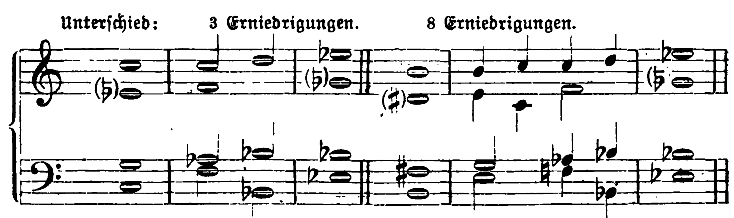


a. 12 Erniedrigungen. b.

a. 17 Erniedrigungen.

b.

3. Bei dem Unterschied oder Rest 3 ist die Ausgangs-Moll-Unterdominante zugleich Ersatzharmonie der Zielunterdominante.





4. Bei dem Unterschied oder Rest 4 kann die Ausgangs-Moll-Unterdominante zur 6. Ziel-Dur-Stufe umgedeutet werden (b. Vgl. § 3 Ziff. 5).

a. 4 Erniedrigungen. b.

a. 9 Erniedrigungen. b.

a. 14 Erniedrigungen. b.

5. Bei dem Unterschied oder Rest 5 kann die Ausgangs-Moll-Unterdominante zur 3. Ziel-Dur-Stufe umgedeutet werden (b. — Vgl. § 3 Ziff. 5).



§ 11.

Schluß.

Um den aufmerksamen Leser dieser Abhandlung zu befähigen, unabhängig von den gegebenen Beispielen die Berechnung von Modulationen mittels gemeinschaftlicher Akkorde vorzunehmen, wollen wir zum Schlusse das Ergebnis unserer Untersuchung zusammenfassen.

Die Untersuchung hat sich auf Dur- und Moll-Dreiklänge beschränkt, sohin auf diejenigen Akkorde, die als selbständige, von einer anderen Tonart unabhängige Gebilde gedacht werden können.

Unter „Gemeinschaftlichkeit" der Akkorde wurde verstanden, daß bei drei aufeinanderfolgenden Akkorden der mittlere durch seine Verwandtschaft zum ersten wie zum dritten Akkorde die tonartliche Verbindung herstellen muß.

Wo erst der dritte Akkord durch seine Verwandtschaft zum ersten und zweiten nachträglich die Verbindung der zwei ersten erklärlich macht, wie dies bei der im § 3 unter Ziffer 7 c angeführten Kadenz zutrifft, ist eine Modulation mittels „chromatischer Veränderung", nicht aber mittels „gemeinschaftlicher Akkorde" vorhanden.

So hat C-dur als gemeinschaftlichen Akkord mit c-moll den G-dur-Dreiklang. Aber der C-dur- und der c-moll-Dreiklang gehören nicht „gemeinschaftlich" der Tonart G-dur an. Mit dem G-dur-Dreiklang kann man also zwar von C-dur nach c-moll oder umgekehrt gelangen; nicht aber mit dem c-moll-Dreiklang von C-dur nach G-dur, soferne mittels „gemeinschaftlicher" Akkorde moduliert werden soll. Der C-dur- und der c-moll-Dreiklang sind keine „gemeinschaftlichen" Akkorde.

Dasselbe gilt von C-dur und Es-dur und von allen anderen Dreiklängen (Dur wie Moll), bei denen der Unterschied in der Vorzeichnung drei Erhöhungen (+ 3) oder drei Erniedrigungen (— 3) ausmacht, ferner da, wo der Unterschied + oder — 7 beträgt.

Ebenso wenig sind „gemeinschaftlich" die Akkorde, bei denen irgend eine „enharmonische Verwechslung" stattfindet, d. i. überall, wo der Unterschied in der Vorzeichnung mehr als ± 7 beträgt.

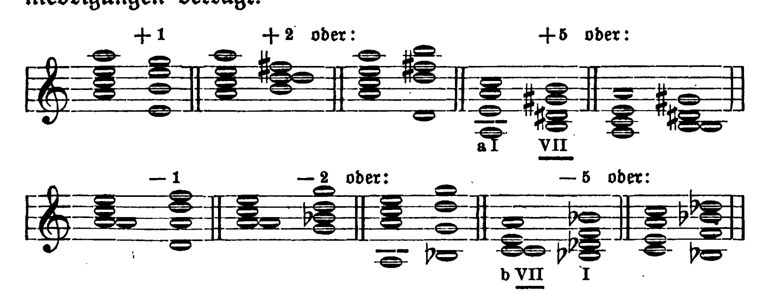
Dagegen sind „gemeinschaftlich"

1. zwei **Dur**-Dreiklänge, wenn zwischen den durch sie benannten Tonarten der Unterschied in der Vorzeichnung 1, 2 oder 5 Erhöhungen oder ebensoviele Erniedrigungen ausmacht.



Ebenso sind gemeinschaftlich

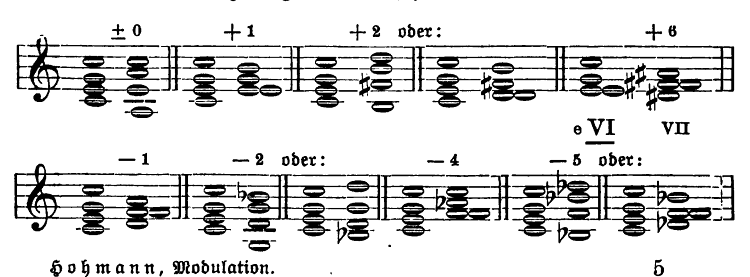
2. zwei **Moll-Dreiklänge**, wenn der Unterschied in der Vorzeichnung 1, 2 oder 5 Erhöhungen oder ebenso viele Erniedrigungen beträgt.



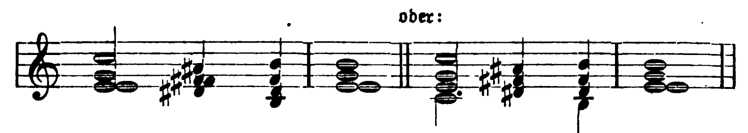
Die Verwandtschaft der Verbindung + 5 und — 5 stammt aus dem „übergreifenden Moll-System" her; sie ist durch Erhöhung der 4. Tonstufe gewonnen, wodurch sich ein Moll-Dreiklang auf der 7. Stufe ergibt. — 5 ist die Umkehrung von + 5.

Vgl. auch § 3 Ziff. 9.

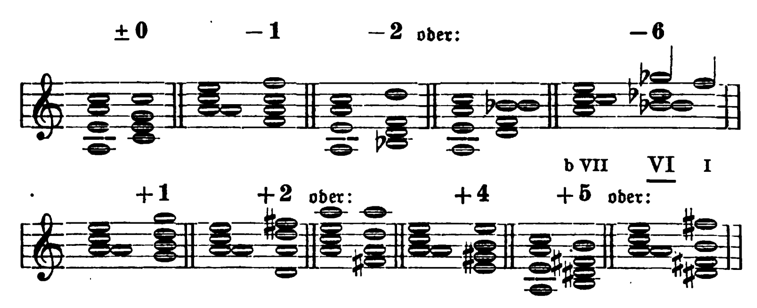
3. Ein **Dur-** und ein **Moll-Dreiklang** sind gemeinschaftlich, wenn in der Vorzeichnung die Moll-Tonart sich von der Durtonart nicht oder durch 1, 2, 6 Erhöhungen oder 1, 2, 4 oder 5 Erniedrigungen unterscheidet.



Die Verbindung + 6 ist ebenso wie unter Ziffer 2 die Verbindung ± 5 zustande gekommen. In der Kadenz ist sie in folgender Weise verwendbar:



4. Umgekehrt sind ein **Moll-** und ein **Dur-**Dreiklang gemeinschaftlich, wenn die Dur-Tonart sich von der Moll-Tonart in der Vorzeichnung nicht oder durch 1, 2, 6 Erniedrigungen oder 1, 2, 4 oder 5 Erhöhungen unterscheidet.



Die Verbindung — 6 ist die Umkehrung von + 6 in Ziffer 3. Mit dem Septimenakkord der erhöhten 4. Stufe läßt sie sich in der Kadenz folgendermaßen verwenden:



Der Inhalt der vorstehenden vier Sätze läßt sich negativ kurz dahin bestimmen:

Eine Gemeinschaftlichkeit zweier Akkorde ist **überall** vorhanden, wo **nicht** ein Bestandteil des einen Akkordes **chromatisch verändert** oder **enharmonisch verwechselt** im andern Akkord vorkommt.

Für den Gebrauch der gefundenen Ziffern ist nicht viel zu merken; es bezieht sich vornehmlich auf die paar Verbindungen, welche nur bei einem Tongeschlechtswechsel, also bei der

Aufeinanderfolge eines Dur- und eines Moll-Akkordes (oder umgekehrt), oder nur bei der Aufeinanderfolge gleichgeschlechtlicher Akkorde möglich sind. Wo die Wahl des Tongeschlechtes nicht, wie bei den Zahlen 1 und 2, völlig freisteht, bezeichnet man die erreichbaren Dur-Akkorde mit großen, die Moll-Akkorde mit kleinen arabischen Ziffern.

Darnach kann nur + 4 und — 4, nur + 6 und — 6 vorkommen. Befindet sich davor eine auf das gleiche Tongeschlecht hindeutende Ziffer, so wird sie durch $\underline{+}$ 0 bezw. $\underline{+}$ 0 in die ihrer Paralleltonart übergeführt, von der aus die gewünschte Entfernung erreichbar ist.

Entsprechend ist zu handeln bei der Ziffer + 5, die nur nach einem Moll-Akkord, und — 5, die nur nach einem Dur-Akkord möglich ist.

Dagegen sind + 5 und — 5 ebenso wie die Ziffern für eine und zwei Entfernungen für alle Verbindungen brauchbar.

Nach + 6 und — 6 muß stets ein Schritt oder Sprung rückwärts erfolgen, also + 6 — 1 und — 6 + 1 oder — 6 + 5.

Im vierstimmigen Satze empfiehlt es sich überhaupt, auf einen größeren Sprung einen entgegengesetzten Schritt zu tun, worauf wieder ein größerer Sprung erfolgen kann.

Eine mildere Akkordverbindung ist oft dadurch zu ermöglichen, daß man einen oder zwei Akkorde in ihrer Umkehrung als Sextakkord bringt.

Endlich muß bei der Berechnung die Form der **Zielkadenz** berücksichtigt werden. Die Kadenz IV V I wird also durch 0 + 5 — 1, die Kadenz II (oder IV) V I durch 0 (0) + 2 — 1 in Ziffern darzustellen sein.

Der Unterschied zwischen **Moll**-Unter-Dominante und Ziel-**Dur**-Tonika (die **Kadenzdifferenz**) beträgt also + 4, zwischen **Dur**-Unterdominante oder ihrer Ersatzharmonie und Ziel-**Dur**-Tonika + 1.

Die erste Kadenz ist bequemer bei der Modulation nach großen und übermäßigen Intervallen, die zweite bei der nach kleinen und verminderten Intervallen.

Die Ausgangstonart wird als 0 (0) gesetzt und dann mit + und — so lange innerhalb der brauchbaren Ziffern gearbeitet, bis als Rest die Zahl herauskommt, die mit der Kadenzdifferenz die Entfernung angibt.

Daß selbst auf gut Glück zusammengestellte Zahlen eine korrekte Überleitung ermöglichen, sollen die zwei folgenden Beispiele zeigen. Als Aufgabe sei gestellt eine Überleitung von Ges-dur nach H-dur und umgekehrt.

Ges-dur hat 6 ♭, H-dur 5 ♯ vorgezeichnet; also beträgt die Entfernung 11 Erhöhungen oder + 11. Davon wird vorweg die Kadenzdifferenz 4 abgezogen, so daß + 7 übrig bleibt.

0 — 4 + 1 + 2 + 4 — 1 + 4 + 1 = + 7.

Unter Beachtung der vorhin gegebenen Regeln über die Ziffer 4 nimmt die Zahlenreihe dann folgende Gestalt an.

0 — 4 + 1 + 2 + 0 + 4 — 1 + 4 + 1 = + 7. Dazu die Kadenzdifferenz + 0 + 5 — 1 = + 11. (Daß 1 und 2 hinter 4 ebenso gut als 1 und 2 auftreten könnten, geht aus dem oben Gesagten hervor.

Die Taktstriche werden erst bei der Ankunft vor der Kadenz gezogen.

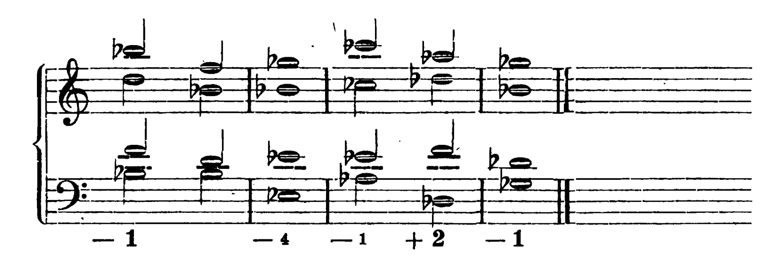


Für die entgegengesetzte Richtung sollen dieselben Ziffern gelten, natürlich mit entgegengesetzten Vorzeichen; also:

0 + 0 + 4 — 1 — 2 — 4 + 1 — 4 — 1 = — 7. Dazu die Kadenz: — 5 + 2 — 1 oder: — 4 — 1 + 2 — 1 = — 11.

Die Überleitung nimmt dann folgende Gestalt an:

0 +0 +4 —1 —2 —4 +1 —4



Wer sich die Mühe nicht verdrießen läßt, wird die Zahlen nach einiger Übung auch für die Bildung von Sequenzen benützen lernen.

Bei kontrapunktischen Arbeiten ist ein solcher Behelf mitunter sehr willkommen.

Als Beispiel diene unsere Überleitung von Ges-dur nach H-dur, bei welcher die Kadenzformel IV V I (= 0 + 5 — 1) zur Sequenzbildung benützt werden soll.

0 + 0 + 5 — 1 + 0 + 5 — 1 — 1 + 0 + 5 — 1 = + 11.

Damit die Sequenzen rhythmisch wirken und der Zielakkord auf den schwersten Taktteil zu stehen kommt, müssen die Taktstriche hier überall nach der Ziffer 5 gezogen werden. Hieraus folgt die verschiedene Bemessung der Notenwerte für die einzelnen Takte.



Weitere Regeln und Beispiele müssen der „Harmonielehre auf arithmetischer Grundlage“, die der Verfasser dieser Abhandlung zu schreiben gedenkt, vorbehalten bleiben.

Jedenfalls ist durch die hier mitgeteilte rechnerische Behandlung unmusikalischen Schülern, wenn sie fleißig sind, die Modulation mittels gemeinschaftlicher Akkorde erleichtert, während bisher solchen Aufgaben unmusikalische Schüler meist ratlos gegenüberstanden.

